Münchener Medizinische Wochenschrift

Schriftleitung: Prof. Dr. Georg Landes, Landshut, und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1 / Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Straße 26 / Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Vervielfältigung, Übersetzung und Verbreitung der veröffentlichten Beiträge vor

Nummer 34 — **München, den 21. August 1953** — **95. Jahrgang**

Originalaufsätze und Vorträge

Erforschung und Klinik der Psyche

Zur Psychologie der Träume

Zusammenfassende Traumstudien

von Prof. Dr. med. Ludwig Robert Müller, Erlangen

Seitdem die Menschen im Laufe ihrer Entwicklung sprechen und gar schreiben gelernt haben, beschäftigen sie sich mit Traumvorgängen. Die früheste Literatur der Menschheit gibt sich mit den Traumerscheinungen und mit deren Deutung ab. Die Schriften, die seit Jahrtausenden über die Träume niedergelegt wurden, sind in wissenschaftlicher Hinsicht so wenig ergiebig, daß man es wohl verstehen kann, daß keine, auch von den neueren keine, dauernde Anerkennung gefunden haben.

Da gehört schon Mut, ja eine gewisse Dreistigkeit dazu, das **Thema „Träume"** aufzunehmen und zu riskieren, daß der Name, den man sich im Laufe der Jahre in der inneren Medizin und in der Neurologie erworben hat, im Alter durch das Hinüberwechseln in das Reich der phantastischen, der nicht packbaren Medizin, an gutem Klang verliert.

Über das, was während der Träume in uns vorgeht, können wir uns so wenig wie über die Entstehung der Gedanken eine Vorstellung machen.

Wir müssen nur annehmen, daß ebenso wie die Gedanken im Wachen, so die Träume im Schlafe ihr Material aus dem Gedächtnis beziehen. „Nullum est in memoria quod non prius erat in sensu", d. h. nichts ist im Gedächtnis, was nicht früher einmal durch die körperlichen Sinne dem Gehirn anvertraut wurde.

In dem weiten, weiten Gebiet der Ganglienzellen der Großhirnrinde werden die Eindrücke, die diesem zugegangen sind, aufbewahrt um bei passender Gelegenheit wieder aufzutauchen und bewußt oder unbewußt sich wieder Geltung zu verschaffen.

Es ist uns Menschen nun einmal versagt, das was wir im Traumschlafe erleben zu „beobachten", d. h. festzustellen.

Das flüchtige Kommen und Gehen der Erscheinungen und der Eindrücke im Schlafe ist nicht mit der Kritik des wachen Verstandes zu beurteilen. Von einer „Beobachtung" kann auch nicht die Rede sein, denn unsere Sinnesorgane, wie das Auge oder das Ohr, werden im Traume gar nicht erregt oder berührt, die Träume entstehen, ähnlich wie die Gedanken, spontan im Inneren des Gehirns.

Es ist wohl anzunehmen, daß die Erinnerungen beim Kleinkind mit den ersten primitiven Reflexen gekoppelt sind. Wenn solche bei ihrer Auslösung mit angenehmen Empfindungen — wie z. B. bei der Nahrungsaufnahme — verbunden sind, so können auch die Erinnerungen angenehme „schöne" Träume auslösen. Unerfreuliche Träume werden im Gegensatz dazu auf unangenehme Empfindungen in der Erinnerung zurückzuführen sein. Solche lösen ja schon beim Neugeborenen Schreien, d. h. Äußerungen des Mißbehagens aus. Es scheinen also die Stimmungen schon in der frühesten Jugend die entsprechenden Träume auszulösen.

Wie die flüchtigen, oft wunderbaren, unbewußten Erregungsvorgänge, die man als Träume bezeichnet, entstehen, das ist eine Frage, die noch niemals gestellt und noch niemals erörtert wurde.

Die peripherisch am Gehirn gelegenen Sinnesorgane, wie das Auge oder das Ohr oder das Geruchsvermögen oder auch die in die Haut verlagerten Empfindungsnerven für Druck, Wärme oder Schmerz treten dabei nicht in Aktion. Es liegt vielmehr nahe, das freie Aufsteigen der Gedanken aus der Tiefe des Unterbewußtseins damit in Zusammenhang zu bringen und zur Erklärung beizuziehen. Zugeben muß man, daß Eindrücke aus der Umwelt, wie Blitz und Donner bei einem Gewitter, oder das schrille Ertönen einer Glocke, auch unangenehme Kälteempfindung, Träume auslösen können, die dann freilich in unlogischer Weise zu einem völlig unsinnigen Gedankengespinst entwickelt werden. Dieses wird aber nicht von der Vernunft des wachen, überlegt denkenden Gehirns zerrissen und als unbrauchbar abgelehnt.

Die hier vorgelegte Studie soll durch eine **Übersicht meiner Traumerlebnisse** der letzten zehn Jahre einen Beitrag zum Verständnis der Träume liefern.

Man kann mir vorwerfen, daß es völlig verfehlt sei, so unsinnige, vom Willen nicht abhängige Gehirnprodukte wie die Träume zum Gegenstand des Studiums zu machen. Wer sich aber die Mühe gibt, seine Träume durch längere Zeit hindurch zu registrieren, der wird zugeben müssen, daß die Träume wahrlich vielfach wunderbare, ja bewundernswerte Produkte unseres Gehirns sind, die, wenn auch ungewollt und ohne Absicht ausgedacht, doch einen kleinen Einblick in das unvorstellbar großartige Geschehen in unserem Gehirn ermöglichen.

Da mir mein Gedächtnis die Nachtträume schon am nächsten Morgen nur ganz unvollständig wiedergibt, so habe ich mir seit mehr als zehn Jahren des Nachts beim Aufwachen die Träume auf einen bereitliegenden Papierblock notiert. Das ist freilich keine leichte Angelegenheit, denn es gehört eine gewisse Willenskraft und Entschlußfähigkeit dazu, sich aufzuraffen, Licht zu machen und den Schreibstift zu ergreifen und zu versuchen, das Traumerlebnis zu schildern. Es schien mir dies aber doch der einzige Weg, eine gewisse Übersicht über das vielgestaltige Traumgeschehen zu bekommen.

Meine Aufzeichnungen — im Laufe der Jahre sind es ganze Stöße von Blättern geworden — erscheinen bei der Wiederlesung als der verkörperte Unsinn, als ein undurchdringbares Wirrnis von Gedanken. Ich habe mir aber vorgenommen, diese Durchsicht in meinem Alter noch einmal aufzunehmen und wenn möglich zu verwerten.

Bei der Einordnung der Träume nach ihrer verschiedenen Art stellt sich heraus, daß weitaus die Mehrzahl der Träume zu den

Beeinträchtigungs-, den Verlegenheits- und Insuffizienzträumen

zu rechnen ist.

So werde ich mit einer gestellten Rechenaufgabe nicht fertig oder — ich komme zu spät zur Bahn und sehe von dem abfahrenden Zug nur mehr die Schlußlichter oder — ich finde beim Ankleiden den zweiten Schuh nicht. Vor allem sind es Schulträume, die mich beunruhigen. Ich war s. Z. ein wenig guter Schüler und habe im Gymnasium meist nur mit Mühe das Ziel der Klasse erreicht. Mein strenger Vater hatte für schlechte Noten gar kein Verständnis und so machten sich meine Eltern Sorgen um mein Fortkommen und das tat mir sehr leid.

Es haben also in meiner Entwicklungszeit unangenehme Eindrücke tiefe Spuren in der Erinnerung hinterlassen, die zwar im Wachen gar nicht, wohl aber im Schlafe bzw. in den Träumen ganz unab-

hängig von den zur Zeit bestehenden Verhältnissen manchmal sich geltend machen und ihren Spuk in ganz unlogischer Weise treiben. Neben diesen Schulträumen kommt es manchmal auch zu peinlichen Schreckträumen. So sah ich vor wenigen Tagen erst beim Fortgehen aus dem alten großmütterlichen Garten in Augsburg einen großen Tiger, der sprungbereit mich mit funkelnden Augen anfauchte. Ich hatte die Wahl davonzulaufen oder mich zu wehren. Auf das Drohen mit einer Peitsche ließ er vom Angriff ab. Nie im wachen Zustand war ich in einer ähnlichen Situation. Dagegen sind peinliche Träume, wie der, daß ich zu einer Mensur antreten sollte, wohl darauf zurückzuführen, daß ich als Student keiner schlagenden Verbindung angehört habe und deshalb bei einem drohenden blutigen Ehrenhandel wohl schlecht abgeschnitten hätte.

Sehr peinlich war vor einigen Jahren ein Traum, daß meiner Schwester, mit der ich auf einer Gesellschaft zusammen war, die um den Hals getragene Perlenkette riß, und daß wir unter den zahlreichen Gästen mühselig die auf den Boden gefallenen Perlen aufsuchen mußten.

Kurz, alle die Schreck- und Verlegenheitsträume sind auf eine Beeinträchtigung der Persönlichkeit, auf eine Bedrohung der Existenz zurückzuführen. Sie hinterlassen beim Aufwachen eine peinliche, sorgenvolle Stimmung und erst wenn man wieder ganz klar zum Bewußtsein gekommen ist, kann man diese dadurch überwinden, daß man feststellt, alles war ja nur ein Traum und nichts entsprach der Wirklichkeit.

Viel seltener als peinliche Verlegenheits- und Schreckträume sind solche Träume, welche uns erfreuen und in glückliche Stimmung versetzen. In meinen zahlreichen Aufzeichnungen beziehen sie sich hauptsächlich auf Annäherung an das andere Geschlecht. Ich kann mich sehr wohl noch an den Traum erinnern, den ich im Jahre 1885 als 15jähriger Bub hatte und in dem es zu meinem Schrecken zu einer ersten Pollution kam, die freilich mit höchster Wollustempfindung einherging. Ich hatte bis dahin noch niemals eine entblößte Frau oder gar weibliche Genitalien gesehen. In dem Traum spielten die Oberschenkel einer Base eine Rolle. Mein Vater beruhigte den erschrockenen Gymnasiasten mit physiologischen Darlegungen. Auch in der Folgezeit schien es mir bemerkenswert, daß spontane Samenergüsse sich nur zur nächtlichen Schlafzeit einstellten und immer mit höchster Wollustempfindung, die den Schläfer weckte, einhergingen, ohne daß indeß weibliche Personen aus der nächsten Umgebung eine Rolle gespielt hätten.

Freilich hat mich anfänglich eine gewisse Scham, ja ein Schuldgefühl über den „unanständigen" Vorgang bedrückt. Im ferneren Leben und gar im Alter empfindet man im Anschluß an die Traumpollutionen eine gewisse Befriedigung, da man feststellen kann, daß der Baum noch blüht. Im Anschluß an die zur Pollution führenden Nachtträume stellt sich nicht selten eine Glücksempfindung ein, die über die Vormittagsstunden noch anhält, die aber durch Wacheindrücke und Wacherlebnisse nicht begründet ist.

Beim weiblichen Geschlecht scheinen sich nach den Angaben älterer Frauen mit Einsetzen der Menopause, also mit dem Aufhören der Menses, sinnlich erregende Träume zu verlieren. Sehr interessant ist die Angabe einer keusch lebenden jungen Lehrerin, sie habe davon geträumt, ein Kind geboren zu haben und habe dieses mit dem Gefühl des größten Glückes und voller Seligkeit in die Arme genommen und geherzt.

Erst vor wenigen Wochen wurde mir von einer Dolmetscherschülerin, die auch virgo intacta ist, berichtet, daß sie im Traume unter Schmerzen von einem Kinde entbunden wurde, und daß sie dieses unter lebhaftem Glücksgefühl lieb gehabt und umarmt habe. Als ich diesen Traum als wohl sehr selten vorkommend bezeichnete, berichtete sie mir, daß ihre Kolleginnen schon wiederholt von ähnlichen Entbindungsträumen erzählt hätten.

Es liegt bei diesen Traumvorgängen des Weibes augenscheinlich eine ähnliche Absicht der Natur vor wie bei den Pollutionen des Mannes, nämlich die Vorbereitung auf das Zeugungs- und Fortpflanzungsgeschäft.

Aufzeichnungen über erfreuliche Träume finde ich vorzüglich bei Reiseträumen, bei Wanderungen im Gebirge mit Aussicht auf hohe zackige Berge oder beim Erscheinen lieblicher Landschaften mit Wald- und Seenbildung.

Merkwürdigerweise spielen in meinen Träumen persönliche Erfolge und Ehrungen und erfreuliche persönliche Eindrücke keine Rolle. Nur einmal habe ich in meinen alten Tagen im Traum eine große Freude erlebt, als eine griechische Schulaufgabe mit Note „Eins" bewertet wurde, eine Auszeichnung, die mir freilich in jungen Jahren kaum zuteil geworden ist. Auch an einem flotten Ritt und an der guten Haltung des Pferdes dabei konnte ich mich im Traume erfreuen. Die glücklichsten Traumerinnerungen bezogen sich aber stets auf die Annäherung an das andere Geschlecht. Schon eine Berührung oder ein Kuß konnten mich im Traume in all den Jahrzehnten, die ich durchlebt habe, in glückselige Stimmung versetzen.

So wenig im Traume meine Eitelkeit durch persönliche Erfolge genährt wurde, so wurde sie doch dadurch unterstützt, daß ich mich viel in vornehmer Gesellschaft bewegen konnte. In meinen Traumaufzeichnungen finde ich zahlreiche Schilderungen von Einladungen zu Hoffestlichkeiten, vom Zusammensein mit kaiserlichen und königlichen Hoheiten, von Festen in der bayerischen oder der kaiserlichen Residenz oder am niederländischen Hofe, auch von Einladungen zur Teilnahme an Hofjagden.

Nach einem Aufenthalt auf dem Schlosse eines österreichischen Erzherzogs wurde ich im vierspännigen Wagen und, als dieser nicht pünktlich zur Bahn kam, im Extrazug nach Linz befördert. — Der Deutsche Kaiser befahl mich in seine Privatgemächer usw. Überall wurde ich freundlich aufgenommen, und ich bewegte mich im Traume ganz ungezwungen unter den hohen Herrschaften. Leider muß ich gestehen, daß der Geistesadel und die vornehme einfache bürgerliche Gesellschaft in meinen Träumen nicht die Rolle gespielt hat wie die ordensglänzende kaiserliche und königliche und hochadlige Gesellschaft in ihren Residenzen. Freilich standen in den früheren Jahrzehnten, die ich durchlebt habe, auch täglich Hofberichte in den Zeitungen und Schilderungen von glänzenden Festlichkeiten, deren Mittelpunkt die hohen Herrschaften waren. Dem wachen Gehirn wurden so Eindrücke vermittelt, die dieses des Nachts im Traume in verzerrter Form wieder verwertete.

Eine große Rolle spielen in meinen Träumen die Reisen. Aber auch dabei kommt es häufig zum Zusammensein mit vornehmen Persönlichkeiten. So habe ich mit dem alten Fürsten Fugger in dessen Equipage eine Reise nach seinen verschiedenen Schlössern in Schwaben gemacht und mich dabei seiner Gunst erfreut, mit der er mich leutselig auszeichnete. Meine Traumreisen beschränkten sich aber nicht auf das Heimatland. Sie führten mich häufig nach Rußland, wo ich weite Schneelandschaften durchquerte, auch durch eine öde Gegend, deren Vegetationslosigkeit wohl durch frühere große eruptive Vorgänge verursacht war. — In Galizien ließ ich mir davon erzählen, wie sehr dieses Land von den Russen ausgesaugt wird. — Während ich in einem Hotel in Ägypten sitze, steckt ein Pferd mit wunderbarem Zaumzeug seinen Kopf durchs Fenster herein. Bei dem Versuch, dieses Pferd zu besteigen, freue ich mich, dieses einem kräftigen Schenkeldruck auszusetzen.

Bei Reisen nach Amerika sah ich dort große industrielle Anlagen. Es waren wohl immer gelesene Reiseberichte, die im Traume solche Bilder auslösten.

Bei dem letzten Ausflug ins Gebirge (Oktober 1952) stieg ich im Traume, ungeachtet meines hohen Alters, die steilen, steinigen Wege ohne Beschwerden hinan, um mich dann oben an der herrlichen Aussicht zu erfreuen. Nach einer sausenden Skiabfahrt landeten wir in einem Tiroler Dorf mit schönen alten Bauernhäusern. Neben dem malerischen alten Kirchlein stand ein neugebautes großes Schulgebäude, das auch im Traume die ganze Gegend verschandelte.

Von den vielen Reiseträumen im Heimatlande möchte ich nur einen Aufenthalt in Berlin erwähnen, wo ich auf dem Dache des Reichstagsgebäudes Militärposten sah, die Luftangriffe abzuwehren hatten. — Bei Reisen nach Wiesbaden zum alljährlichen Internistenkongreß war ich als junger Teilnehmer mit den alten Koryphäen der inneren Medizin, wie Erb, Nothnagel, Strümpell, Leube, Ziemssen, am selben Tisch zusammen und wir unterhielten uns zwanglos. Bei kleinen Ausflügen von Augsburg aus traten hauptsächlich Jugenderinnerungen hervor.

Eine merkwürdige Tatsache ist es, daß die schweren Zeiten, welche ich im ersten Weltkrieg mitmachen mußte, in meinem Traumleben keinen Widerhall gefunden haben. Dabei mußte ich s. Z. in Nordfrankreich als beratender Internist Krankensäle besuchen, in denen Gehirn- und Gesichtsschußverletzungen untergebracht waren und solche, in denen Angstneurosen groteske Krankheitsbilder boten. Erlebnisse, die das wache Gemüt damals schwer belasteten.

Noch erstaunlicher ist es, daß ein eineinhalbjähriger Aufenthalt als beratender Internist im Orient, wo ich in Konstantinopel, in Kleinasien und in Smyrna den Untergang von ganzen türkischen, armenischen, griechischen Armeen miterlebte und die schrecklichen Folgen des Fleckfiebers und anderer Seuchen beobachtete, ohne helfen zu können, so wenig Eindruck machte, daß ich im Traume nie wieder daran erinnert wurde, während lächerlich kleine Verlegenheitssituationen aus der Jugend mir im Traume die Nachtruhe häufig und wesentlich beunruhigen konnten.

Zusammenfassend darf man wohl sagen, daß die Erlebnisse vom 6. bis zum 20. Lebensjahr für die Traumgestaltung sehr wesentlich in Betracht kommen, d. h. daß sie

sich dem wachsenden Gehirn eingraben und von dort aus in späteren Jahren die nächtlichen Träume auslösen.

Im Verlauf meiner Traumstudien habe ich mich auch mit dem **Einfluß der Träume auf das Gemütsleben** abgegeben. Dieser ist wohl weit größer als allgemein angenommen wird. Wenn das Kind im Schlafe lächelt oder wenn es zu weinen anfängt, so ist das ein Beweis dafür, daß im Gehirn Vorgänge ablaufen, die auch bei der Bewußtlosigkeit, die den Schlaf kennzeichnet, angenehme oder unangenehme Empfindungen hervorrufen.

Die Angst, welche entsteht, wenn man sich im Traume bedroht fühlt oder wenn man eine Aufgabe nicht rechtzeitig und richtig erledigen kann, die Verlegenheit, in welche man durch unrichtiges Benehmen oder durch widrige Umstände versetzt wird, der Schrecken, welchen uns Fallträume verursachen, sind ebenso wie die Trauer um den Verlust von geschätzten und uns lieben Personen, echte Gemütserregungen, die so lebhaft sein können wie solche, die uns im Wachzustand befallen. Und schließlich sind auch die seelischen Freuden, die wir im Traume erleben, wie z. B. der Anblick einer schönen lieblichen Landschaft oder das Hören edler Musik nicht weniger beglückend als ähnliche Gemütsbewegungen bei klarem und wachem Bewußtsein.

Der Orgasmus, welcher beim Träumen von sexuellen Vorgängen entsteht, ist ein so lebhafter Gemütsvorgang, daß er uns aus dem Schlafe zu erwecken vermag.

Nachdem nun sichergestellt ist, daß Stimmungsschwankungen oft und in lebhafter Weise vorkommen, wäre zu erörtern, ob in den Träumen auch das Gefühl der Reue sich einstellen kann. Das ist nun nach meinen Traumaufzeichnungen zweifellos der Fall.

So träumte mir, ich hätte aus dem Chemischen Institut in München ein Glas mit himbeerrotem Gelee genommen und letzteres aufgegessen. Ich hatte große Sorge, daß der Diebstahl aufkäme, ging in das Laboratorium zurück und wollte das noch vorhandene leere Glas in dem unteren Tisch des Laboratoriums verstecken. Ich hatte ausgesprochen ein „schlechtes Gewissen" und war in Sorge, der Diebstahl könne bekannt werden, was mich außerordentlich beunruhigte.

Es ist auch nicht ohne weiteres zu leugnen, daß von den unzähligen Träumen, die sich uns Nacht für Nacht aufdrängen, einmal einer etwas bringt, was sich im Wachleben des Träumers auch wirklich später ereignet.

So wenig uns auch die Träume Prophezeihungen über die Zukunft geben können, um so mehr bringen sie uns **Erlebnisse aus der Vergangenheit.**

Zu einer solchen Feststellung führt die Durchsicht meiner zahlreichen Traumaufzeichnungen des letzten Jahrzehnts. Je näher ich beim Durchblättern meiner Traumaufzeichnungen der Jetztzeit komme, desto mehr tauchen in meinen Träumen Erinnerungen an meine alte, sehr verehrte Großmutter, an meine Eltern und an meine Geschwister, an meine Schulkameraden und meine Volksschullehrer auf. Das elterliche Haus mit seinem Garten, die frühen Eindrücke aus Berchtesgaden, wo wir unseren Sommeraufenthalt nahmen, all dies steigt in meinen Träumen nachts aus der längst verflossenen Vergangenheit wieder in lebhaften Bildern vor meinen geistigen Augen auf. Das allermerkwürdigste ist, daß ich selbst als junger Lateinschüler oder als flotter Student, als Statist mitwirke.

Ein Traum aus der letzten Zeit!

22. 9. 1952. Ich habe große Sorgen, in der 7. Gymnasialklasse mitzukommen. Ich überlege mir, ob es nicht besser wäre, den Schulbesuch zu unterlassen, zu schwänzen, das Studium auszusetzen und die Klasse zu repetieren (sehr peinlicher Traum eines 82jährigen Mannes!).

Aber nicht nur ich trete als Schulbub, als Student oder als Assistent auf und fühle mich ganz jugendlich, auch meine längst verstorbenen Geschwister erscheinen mir im Traume jugendlich, frisch und munter. Ich mache mit ihnen frohe Feste in München mit und halte witzig sein sollende Reden.

Auch beruflich bin ich im Traume noch wie im jugendlichen Alter tätig, halte Vorlesungen über das vegetative Nervensystem der Haut und über andere Kapitel, die mich früher beschäftigt haben und werde mir gar nicht bewußt, daß ich inzwischen ein körperlich und geistig alter und verbrauchter Mann geworden bin.

Im Traume erscheint mir das, was ich vortrage, recht gut, wenn ich es aber nach dem Aufwachen noch einmal überdenke, so muß ich doch zugeben, daß niemals ein origineller Gedanke dabei mitgespielt hat und daß niemals etwas Neues in meinen Traumdarlegungen zu finden ist. Etwas wirklich Gutes leistet unser Gehirn im Schlafen nicht. Die einfachsten Rechnungen können im Traume nicht gelöst werden. So bin ich nicht imstande, auszurechnen, welcher Betrag sich durch die Multiplikation des Zimmerpreises für mehrere Tage oder Wochen bei einem Aufenthalt in einem Gasthof ergibt.

Die Unmöglichkeit im Traume eine Rechenaufgabe zu lösen, scheint mir ein Beweis dafür zu sein, daß das beabsichtigte, planmäßig zielbewußte Denken im Traume nicht möglich ist. Das ist auch der Grund dafür, daß im Traum-Denken jede Vernunftüberlegung ausgeschlossen ist. Man nimmt unmögliche Situationen im Traume ohne Kritik hin. Verstorbene Personen treten im Traume handelnd und sprechend auf ohne daß unser Gedächtnis darauf hinweist, daß diese ja längst unter der Erde liegen. Ja, die Träume unterliegen ganz anderen psychologischen Gesetzen wie das Denken des wachen Organismus.

Die **Logik** ist im Traume ausgeschaltet. Das Gedächtnis hat im Traume ganz andere Anhaltspunkte als im wachen Gehirn. So scheinen mir im Traume die Eindrücke, welche meinem Gehirn in den Jugendjahren zugegangen sind, viel dauerhafter zu sein als diejenigen aus den späteren Jahrzehnten. An die Gegenstände im Wohnzimmer meiner Eltern habe ich eine viel bessere Erinnerung als an diejenigen meiner späteren Heime in den verschiedenen Universitätsstädten oder in meinen Räumen in Frankreich, in Konstantinopel und im übrigen Orient.

Einer der am schwersten verständlichen Vorgänge im Traume ist das Zustandekommen von **Zwiegesprächen,** bei denen der Gegenpartner auch seine Ansicht äußert.

Einige Beispiele:

Kraepelin lehnt in einem meiner Träume eine Arbeit von mir über den Traum, die ich ihm zur Publikation übergeben hatte, ab, da der Schluß zu schwülstig und pathetisch sei. Er forderte mich auf, ihm das Manuskript nochmals in sein Hotelzimmer zu bringen.

Dieses Zwiegespräch ist recht interessant, da ich im Wachen die Bedenken von Kraepelin selbst für berechtigt halte.

20. 1. 1948. Am Fahrkartenschalter habe ich im Traume eine peinliche Auseinandersetzung mit einem Manne, der vor mir eine Fahrkarte löste. In dieses Gespräch mischt sich schließlich auch der Schalterbeamte ein.

Ich habe bei diesen Wechselgesprächen im Traume doch den Eindruck gewonnen, daß der Gesprächsgegenpartner meist die Stimme des eigenen Gewissens vertritt.

Das Ausschalten der Vernunft im Traume führt dazu, daß uns die Träume so unsinnige Situationen vorgaukeln können, in denen die Logik keine Rolle spielt, aber auch die örtlichen und zeitlichen Verhältnisse in grotesker Weise verwandelt werden. Wir wundern uns gar nicht darüber, wenn während eines Traumes die Persönlichkeiten sich verändern und wenn im Raume wesentliche Wandlungen vor sich gehen. All diese wunderbaren Vorgänge kommen ohne unseren Willen zustande. Sie werden nicht durch extrazerebrale Momente veranlaßt.

Sehr oft beruhen die Träume auf **Halluzinationen:**

Einige Beispiele von sensorischen Halluzinationen:

Am 14. 7. 1946 packt mich während des Schlafes jemand am Arm und versucht mich aus dem Bett zu ziehen. Nach dem Aufwachen ist niemand festzustellen, der das versucht haben könnte.

Oder — ein neugeborenes Kind reitet auf meinem Oberschenkel und entleert gelb-schmierigen Kot. Nach dem Aufwachen stelle ich erleichtert fest, daß ich nicht verunreinigt wurde. Solche angeblichen Kotbeschmutzungen sind in meinen Träumen nicht ganz selten. — Nach der Entleerung unserer Abortgrube in den Garten träumte ich in der folgenden Nacht, daß unsere Zimmer mit Fäkalien angefüllt seien und daß die Feuchtigkeit durch die Decke dringe.

Am 14. 9. 1947 träumte mir, ich sei mit dem Fuß durch die Eisdecke geraten. Beim Aufwachen stellte ich fest, daß mein rechter Fuß nicht mehr zugedeckt war.

Geruchshalluzinationen:

20. 12. 1942. Ich bin mit anderen Ärzten zu einem jüdischen Jungen mit Ozaena syphilitica gerufen worden. Ich will den beiden Kollegen die an der hinteren Rachenwand hängenden schmierigen Beläge demonstrieren, diese stinken aber derartig, daß ich Brechreiz bekomme und mich abwenden muß.

Geschmackshalluzinationen:

26. 7. 1948. Ich versuche im Traume die Kochsalzquelle in Berchtesgaden durch Eintauchen der Finger, die ich dann zum Munde führe, zu probieren und finde, daß sie außerordentlich salzig schmeckt.

Akustische Halluzinationen:

Ich höre wiederholt nachts, hauptsächlich gegen Morgen, schrilles Klingeln, das mir auch nach dem Aufwachen mit hohen Tönen in den Ohren klingt. Da auf Befragen meine Umgebung nichts von dem Läuten gehört hat, muß ich dieses auf eine Halluzination zurückführen.

Beim Vorbeigehen an der Geschäftstüre eines Theaters höre ich deutlich wie der Theaterdirektor, ein magerer Herr mit feingeschnittenem Gesicht, zu einem neben ihm stehenden Kollegen sagt: „Er ist ein Nichtskönner, der versagt."

8. 10. 1951. Bei einem Spaziergang mit meinen längst verstorbenen Geschwistern hörten wir aus der Kneipe eines altmodischen fränkischen Bauernhauses ansprechenden Gesang hübscher Volkslieder. Ich sagte zu meinen Geschwistern im Traume, daß die Franken doch mehr sängen als die Schwaben. Durch die Fenster sahen wir noch, wie die robuste Kellnerin sich gegen derbe Zudringlichkeiten von Soldaten und Arbeitern zu wehren hatte.

Besonders merkwürdig sind die reinen akustischen Halluzinationen. So hörte ich im Traume vor mehreren Jahren aus meinem elterlichen Garten, der längst von fremden Leuten bewohnt wird, ein Lied mit voller schöner Altstimme so rein erklingen, daß es mein Herz entzückte. Freilich war ich nicht in der Lage, die Melodie wiederzugeben. Seitdem habe ich wiederholt im Traume die Anfänge von musikalischen Kompositionen, bald von einer Geige gespielt, bald von einem Chor gesungen gehört. Aber jedesmal verklang die Musik rasch, wenn ich mich auf die weitere Entwicklung der schönen Klänge freute.

Es können aber auch unerfreuliche akustische Eindrücke recht störend sein. Am 15. 12. 1948 war ich von einem jüngeren Kollegen zu einer Unterredung in ein Gartenhaus gebeten worden, dort spielte aber eine ältere Dame so laut Klavier, daß wir uns kaum unterhalten konnten.

Optische Halluzinationen:

sind im Traume häufig, ja unsere Träume bestehen im wesentlichen aus Gesichtshalluzinationen.

Merkwürdig ist es, daß die Gesichtszüge der im Traum auftretenden Personen, auch wenn diese längst gestorben sind, so scharf gezeichnet sind, wie ich mich ihrer im Wachzustand kaum erinnern kann. So besuchte mich am 15. 8. 1951 im Traume der alte, längst verstorbene Geh. Rat Erb aus Heidelberg. Ich war erstaunt, wie lebenstreu sein Gesicht in Erscheinung trat.

Besonders lebhafte Gesichtshalluzinationen habe ich, wenn ich im Traume jemandem die baulichen Schönheiten von Augsburg oder Würzburg oder Nürnberg zeige. Diese entsprechen aber in keiner Weise der Wirklichkeit, bieten aber in künstlerischer Hinsicht meiner Traumempfindung nach so herrliche Bilder, daß ich selbst ganz erstaunt und begeistert bin. Dabei handelt es sich aber gar nicht um Sehenswürdigkeiten alter Städte, sondern um ganz andere Phantasiegebilde, die aber so originell und schön sind, daß sie auch in künstlerischer Hinsicht wirklich interessant sind. Freilich sind dies alles flüchtige Erscheinungen, die nur einen kurzen Augenblick einen Eindruck erzeugen können.

Farbensehen im Traume:

Wiederholt habe ich die Angabe gefunden, daß die Traumbilder alle nur schwarzweiß, nur Schattenbilder seien. Dem muß ich nach meinen Erfahrungen widersprechen.

So habe ich wiederholt dunkelrote Rosen auf frisch grünem Rasen liegen sehen. — Fürst Fugger lud mich zu einer Wagenfahrt mit seinen neuerworbenen hellgelben Falben ein. Die Fahrt ging sehr unruhig und ruckweise vor sich, da die jungen Pferde noch nicht eingefahren waren. — In meinem elterlichen Garten ließ sich die Frau eines Offiziers in meinem Traume große dunkelblaue Trauben gut schmecken. — Und mir selbst wurde erst vor kurzem im Traume eine appetitliche Gelbwurst angeboten, von der ich mir einige Rädchen abschnitt.

Wiederholung der Träume

Meine Träume wiederholen sich niemals. Freilich komme ich immer und immer wieder in peinliche Verlegenheit, wenn ich meine „Aufgaben" nicht zur rechten Zeit fertig gemacht habe. Bald sind es aber Mathematikaufgaben oder Steuererklärungen oder Vorträge, die ich nicht befriedigend erledigen kann. Aber auch die erfreulichen Bilder aus den Landschaften wechseln stets und sind nie dieselben. Kurz, die Vielseitigkeit der Traumgebilde ist unbegrenzt. Der Wechsel von Zeit und Ort ist unverständlich.

Wiederholt habe ich darauf hingewiesen, daß die Träume zu Stimmungsänderungen, zu Ärgernissen, zu Verlegenheiten oder zur Freude führen, niemals ist es aber die Sorge um die Zukunft, die uns quält, nie ist es die Freude am Erfolg, die beglückt, nie stellt sich bei mir im Traume ein Geltungsbedürfnis ein. Nie erlebe ich das Glück eines finanziellen Erfolges, aber auch die Sorge um den Erwerb, um den Verdienst spielen — wenigstens in meinen Träumen — nicht die Rolle wie die Verlegenheitssituationen.

Ich träume niemals von Charakterveränderungen bei Menschen, die sich mir im Wachen als anständig erwiesen haben; ich glaube selbst nicht an eigene Charakterwandlung im Traume. Wohl aber können sich im Traume Triebe, die man im Wachen zu beherrschen gelernt hat, auswirken. Kurz, die eigene Persönlichkeit ändert sich im Traume nicht, man bleibt der alte Mensch mit all seinen Schwächen und Eigenarten.

Dem Menschen fehlt im Traum die Einsicht, daß sein Traumleben mit den im Wachleben gewonnenen Überzeugungen nicht in Einklang zu bringen ist. Es kommt nicht zum assoziativen Denken mit klaren Zielvorstellungen. Die plötzlich auftretenden Angstvorstellungen im Traume, die zu den „Cris nocturnes", zum nächtlichen Aufschreien, zum „Pavor nocturnus" führen können, sind noch nicht auf pathologische Vorgänge im Gehirn zurückzuführen. Sie kommen zu häufig auch bei Kindern vor, die im Wachzustand keinerlei psychische Störungen aufweisen. Auch die Häufung erregender Traumserien im Fieber sind nicht auf eine psychische Erkrankung zurückzuführen, sie sind durch das Fieber, bzw. durch die Toxine der Infektionskrankheit bedingt.

Das Studium der Traumliteratur aus den letzten Jahrhunderten und Jahrtausenden kann ein einzelner kaum erschöpfend betreiben. Je weiter man in die frühere Zeit zurückgeht, desto mehr wird den Träumen etwas Mystisches, Transzendentales angedichtet. Bald werden die Träume als göttliche Offenbarungen, bald als teuflische Eingebungen angesprochen.

Die Hauptschwierigkeit, mit welcher sich die Traumforscher herumschlagen müssen, besteht in der **Abgrenzung des Wachbewußtseins vom Traumzustand.** Wird es uns doch auch oft bei der Erinnerung an einen Vorgang schwer zu entscheiden, ob es sich um ein Ereignis, das wir im Wachen vor einiger Zeit erlebt haben, handelt, oder um ein solches, das uns im Traume vorgegaukelt wurde.

Die Einschaltung der klaren Vernunft beim Aufwachen geht in wechselndem Tempo vonstatten. Die verschiedenen Grade des Bewußtseins — Übermüdung, Dämmerzustand, Unterbewußtsein, völlige Bewußtlosigkeit, schwer aufweckbarer Schlaf — gehen mit wechselnder Beeinflussung der Traumvorgänge einher.

Das Selbstbewußtsein des Ichkomplexes zerfällt im Schlaf und wird auch im Traume nicht wieder aufgebaut. Die Verknüpfung der Traumlage mit den im Wachzustand herrschenden Gesetzen des Kausalnexus

ist unmöglich. Der Zeitbezug auf die Vergangenheit oder auf die Zukunft ist ebenso wie die körperliche Orientierung im Traume unmöglich.

Meine Studien über die Gesetze der Träume können deren Zustandekommen ebensowenig erklären, wie das Zustandekommen des Wachbewußtseins und der Gedanken, die das Gehirn im Wachen produziert.

Ein Versuch wie der vorliegende das Traumleben zu analysieren erscheint recht naiv kindlich.

Dankbar wollen wir gestehen, daß uns die Träume — mögen sie uns auch des öfteren Verlegenheits- und peinliche Situationen schaffen — doch sehr viel Schönes ja Erhebendes vorgaukeln. Nicht genug können wir die Leistungen des schlafenden Gehirns bewundern, das uns herrliche Naturbilder und wunderbare künstlerische Phantasiegebilde vorspiegelt und Raum und Zeit mühelos überspringt.

Anschr. d. Verf.: Erlangen, Loewenichstr. 19.

Aus der Universitäts-Nervenklinik Marburg a. d. Lahn (Direktor: Prof. Dr. W. Villinger)

Über den Schlaf und seine Beziehungen zu endogenen Psychosen*)

von Dr. med. Detlev Ploog

Für den Kliniker ist die Schlafstörung bei der endogenen Depression, aber auch bei akuten Schizophrenien das eindrucksvollste vitale Symptom. Gelegentlich scheint dieses Symptom zu fehlen. Erhebt man jedoch in diesen Fällen die Schlafanamnese genauer, werden quantitative und qualitative Veränderungen des individual-typischen Schlafes oft schon im Prodrom der Krankheit — noch ehe psychische Symptome auftreten — offenbar. So äußert ein Kranker, der wochenlang schon morgens um 2 Uhr erwacht war und dann keinen Schlaf mehr finden konnte, der zur Zeit der Behandlung aber nachweislich 6 Stunden schlief: „Ich habe wohl geschlafen, aber nur der Kopf, nicht das Herz." Bei der psycho-pathologischen Analyse einer solchen Äußerung kommt heraus, daß es gewiß das Erleben eines Teilschlafes gibt, dem zweifellos ein physiologischer Vorgang korrespondiert; so etwa der, daß nur die Sinnesfelder „schlafen". Dies allein macht aber offenbar nicht den erholsamen Vollschlaf aus. Solch ein Kranker sieht dann auch unausgeschlafen aus (Turgor, Hautbeschaffenheit, Augenlider usw.). Wir möchten sagen, der Kranke hat zwar geschlafen, aber er ist nicht mit Schlaf gesättigt.

Andererseits bekommt nicht jeder schlafgestörte Mensch — selbst wenn er über Jahrzehnte schlecht schläft — eine endogene Depression, geschweige denn eine Schizophrenie. Eine *einfache* Kausalverknüpfung zwischen Störung der Schlaffunktion und den endogenen Psychosen kann also nicht bestehen. Immerhin trägt *Schlafentzug zur Labilisierung der Stimmung* bei. Ja, wir wissen, daß genügend langer Schlafentzug zur neurozirkulatorischen Dystonie, schließlich auch zu Halluzinationen und Erregungszuständen führen kann (14).

Der Schlaf — ein Instinkt

Angeborene Verhaltensweisen der Tiere haben bestimmte gemeinsame Kriterien, die auch für den Schlaf zutreffen. Zum Beispiel geht ihnen ein sogenanntes *Appetenzverhalten* (Craig, Lorenz [8]) voraus. Das ist das Suchen nach einer Reizsituation, in der die angeborene Verhaltensweise ablaufen kann. Dieses Suchen ist adaptiv, „plastisch" und zielstrebig, die schließlich ausgelöste Instinkthandlung selbst jedoch festgelegt, unveränderlich und nicht zweckgebunden (10). Der Art und Weise des Verhaltens entspricht eine jeweilige bestimmte Art und Weise des physiologischen *Gestimmtseins*. Dieser nervöse Mechanismus ist an eine zentrale Repräsentation geknüpft.

Wegen des artspezifischen Appetenzverhaltens, wegen der zentralen Repräsentation der Schlaffunktion (somnogene Zone von W. R. Hess) und einiger noch zu nennender Kriterien bezeichnet Tinbergen (17) den Schlaf als einen echten Instinkt (S. 111).

Den Schlaf haben Menschen und alle höher organisierten Tiere gemeinsam. Dem sich anbahnenden Schlaf geht ein Appetenzverhalten voraus, das auf die Erreichung eines bestimmten psychischen Ruhezustandes abzielt. Dieser Ruhezustand ist die Voraussetzung für den Schlaf. Das Suchen nach der Situation, in der ein solcher Ruhezustand eintreten kann, ist zielstrebig und adaptiv. Wenn bei dieser Appetenz auf Ruhe aber erst einmal eine bestimmte Strecke „auf dem Wege zum Schlaf" durchlaufen ist, tritt er ohne weiteres Hinzutun zwingend ein. Wie bei Tieren jede Instinkthandlung, so ist beim Menschen die angeborene Verhaltensweise des Schlafens um so leichter auszulösen, je mehr Zeit seit ihrem letzten Auftreten verstrichen ist.

Gestimmtsein und Verstimmtsein

Zum Ablauf tierischer Instinkthandlungen sind äußere und innere Stimmungsfaktoren (etwa Außentemperatur — Hormonspiegel) erforderlich. Je nach Stärke der Auslöserreize und dem Grade des Gestimmtseins — beides ist quantifizierend untersucht worden — gibt es von angedeuteten Intentionsbewegungen bis zum vollen Ablauf der Instinktbewegung alle nur denkbaren Übergänge. Auch für den menschlichen Schlaf sind Auslöserreize von großer Bedeutung. Man denke z. B. an die Bettwärme, an die Gute-Nacht-Zeremonie der Kinder und abgewandelt die der Erwachsenen. Andererseits spielt das jeweilige Gestimmtsein eine wesentliche Rolle; je nach dem Grade des schon erreichten Ruhezustandes wirken dann gleiche Auslöserreize verschieden stark. Man kann entsprechende Versuche machen, indem man Tiere von ihrem Schlafplatz absperrt (5). Die auslösenden Situationen werden um so unspezifischer, je länger der Schlaf entzogen worden ist — so lange bis der Schlaf einfach „losgeht".

Wir wissen von Tieren, „daß die Erregung eines Instinkts, welche nicht in die ihm zugeordneten motorischen Mechanismen abfließen kann, sich über das Zentrum eines anderen Instinkts entlädt" (Tinbergen, S. 111). Statt der regelrechten angeborenen Teilhandlung kommt es zu einer ebenfalls angeborenen Teilhandlung, die aber entweder Glieder in der Verhaltenskette überspringt oder ursächlich in eine andere Abfolge hineingehört. In beiden Fällen sind das sogenannte *Übersprunghandlungen*. Die Entladung über den Umweg stößt auf erheblichen Widerstand. Die Tiere machen einen übererregten, „nervösen" Eindruck. In solchen Fällen kann auch der Schlaf im Übersprung auftreten, z. B. wenn Kampf- und Fluchttrieb einander widerstreiten. Der im Übersprung aufgetretene Schlaf löst dann die Spannung.

Wie die Übersprunghandlung kommt auch die von Lorenz beschriebene „*Leerlaufreaktion*" bei einem „Erregungsdruck" zustande. Dafür ein Beispiel:

Ein junger Star, dem ein zu jagendes Insekt in Wirklichkeit fehlte, zeigte wiederholt im Zimmer durch sein ganzes Verhalten, daß er seine fliegende Beute (den Auslöser für die Kette des Jagens und Fressens also) „erblickt" hatte. „Er vollführte mit Augen und Kopf eine Bewegung, als verfolge er ein dahinfliegendes Insekt mit seinen Blicken, seine Haltung straffte sich, er flog ab, schnappte zu, kehrte auf seine Warte zurück und vollführte die seitlich schlagenden Schleuderbewegungen mit dem Schnabel ... Dann vollführte er mehr-

*) Nach einem Vortrag auf der 69. Wanderversammlung Südwestdeutscher Neurologen und Psychiater am 30. Mai 1953 in Baden-Baden.

mals Schluckbewegungen, worauf sich sein knapp angelegtes Gefieder etwas lockerte und in vielen Fällen der Schüttelreflex eintrat, ganz wie er nach einer wirklichen Sättigung einzutreten pflegt" (8).

Noch in Unkenntnis der Lorenzschen Arbeiten haben wir früher ein „Stadium des Leerlaufs" bei Psychosen beschrieben, das sich in wesentlichen Punkten vergleichen läßt (12).

Zum Beispiel steigerte sich bei einem 14jährigen Mädchen im Beginn der Psychose die „Appetenz auf Begattung" so, daß sie einen Arzt mitten im Krankensaal unbekleidet zu umschlingen versuchte. Wenige Zeit hernach lag sie unansprechbar und von der Umgebung „abgeschaltet" im Bett und führte onanierend fertig ausgeprägte Begattungsbewegungen aus. Nach ihrer Genesung gewann sie ihre kindlich scheue Wesensart vollkommen wieder zurück. Lange vor dem Psychoseausbruch bestand als erstes Symptom eine Schlafstörung.

Vergleichen wir den Beute „halluzinierenden" Star mit dem jungen Mädchen, so sieht man in beiden Fällen eine Instinkthandlung im Leerlauf ohne die adäquate Auslösersituation abrollen. Im Leerlaufstadium einer Psychose liegen andere Kranke ebenfalls „abgeschaltet" wie im Traum phantasierend, optisch und akustisch halluzinierend im Bett. Mit dem leeren Reden und der leerlaufenden Sinnestätigkeit spiegelt sich das Lust- oder Unlustbetonte des Vorgangs auf ihren Gesichtern wider. Bei diesen Kranken kommt es aber nicht wie bei dem Mädchen zur motorischen Abfuhr, zur eigentlichen Instinktbewegung. Übrig bleiben nur ihre Rudimente, die Affekte und die Ausdrucksbewegungen. Das leere Reden kann als Stellvertretung motorischer Abläufe angesehen und als „abgehängte" Motorik aufgefaßt werden (vgl. Gehlen, S. 422 ff). Diese Annahme wird durch die Erfahrung gestützt, daß das Reden im Leerlaufstadium öfters in rhythmische Formen [1]) gekleidet wird und sich von hier alle Übergänge zur ausgeprägten Motilitätspsychose mit ihren rhythmisch-stereotypisierten Bewegungen der Gesamtmotorik beobachten lassen.

Trotz dieser Parallelen wird man die beschriebenen Leerlaufreaktionen von Mensch und Tier nicht ohne weiteres gleichsetzen können; denn beim Tier handelt es sich um einen regelhaften, beim Menschen um einen pathologischen, unangepaßten Vorgang.

Im Falle angeborener tierischer Verhaltensketten entspricht bestimmten Stufen eines Verhaltens auch eine entsprechend abgestufte physiologische Stimmung. Baerends (1) hat dafür den Terminus der „Stimmungshierarchie" geprägt.

So wie es sich bei Tier und Mensch um besondere Arten des Gestimmtseins handelt, kann man beim psychotisch erkrankten Menschen eine besondere Art des Verstimmtseins annehmen. Dafür ein Beispiel:

Auf der Abb. sieht man Blutdruckkurven, die auf Sympatolreiz (20 mg i. v.) entstanden. Die betreffende Kranke schlief seit einigen Wochen überhaupt nicht, bebte vor verhaltener Erregung und hatte schwerste Beeinträchtigungs- und Versündigungsgedanken. Sie reagierte zu wiederholten Malen (Kurve 1) kaum auf den pharmakologischen Reiz. Dann bekam sie einen Elektroschock. Darauf trat tiefer Nachtschlaf ein. Danach ruft derselbe pharmakologische Reiz eine kräftige Reaktion hervor und zeigt die physiologische Umstimmung parallel mit der Normalisierung des Verhaltens an (Kurve 2).

Das Beispiel zeigt die Abhängigkeit von psychischem Befund, physiologischer Erregungslage des Organismus und der Schlaffunktion (13). In der Psychose besteht also eine pathologische Erregungslage, eine Verstimmung, die sich körperlich (15) und seelisch (12) auswirkt. Ob diese Verstimmung, über deren pathophysiologisch-chemische Details wir nichts wissen, nun Folge oder Ursache oder nur eine Bedingung für die Schlafstörung ist, bleibe dahingestellt. Jedenfalls dient uns diese Verstimmung im Verein mit der Schlafstörung zur Erklärung für den aufgestauten Erregungsdruck, für die Kumulierung spezifischer Energie, wie Lorenz sich hinsichtlich der Leerlaufreaktion ausdrückt.

Wir folgern nun, daß beim psychotisch Kranken mit seiner hartnäckigen Schlafstörung die aufgestaute Erregung (wie bei den Übersprunghandlungen der Tiere) in andere Gebiete abfließen muß, weil der triebbedingte Ruhezustand und damit auch der Schlaf nicht eintreten kann. Trotz der großen Appetenz nach Ruhe und Schlaf kann die angeborene Verhaltensweise in ihrer Endphase, dem Schlafeintritt, nicht ablaufen; dieser Instinktablauf ist in der letzten Kette des Gliedes gestört. Man denke an die zwingende Macht des Selbstmorddranges beim Depressiven; dieser Zwang bezieht sich nach unseren Erfahrungen nicht auf den gewünschten Tod, sondern er entspringt ganz wie beim gesunden Appetenzverhalten dem — jetzt aber übermächtigen — Suchen nach einer Situation, in der die ersehnte Ruhe eintreten kann. Der Suizid läuft dann schließlich gegen heftigen Widerstand ab. Ob es sich nun um die Bedrückung durch quälend-erregende, abnorme Leibgefühle, um überwältigende Verarmungs- und Versündigungsgedanken handelt, immer sind diese ins Pathologische verzerrten „unkorrigierbaren", spezifisch menschlichen Verhaltens- und Erlebnisweisen der unveränderlich starren Endphase innerhalb einer tierischen Instinkthandlung vergleichbar. Sie stellen nichts prinzipiell Neues, Fremdkörperartiges innerhalb des gesamtpsychophysischen Systems dar. Sondern diese Verhaltens- und Erlebnisweisen bekommen im Rahmen der pathologischen Erregungslage des Organismus nur eine andere Intensität im psychischen Bereich; sie stehen in einem anderen Abhängigkeitsverhältnis und haben daher einen anderen Stellenwert (12). Herausgelöst aus dem psychophysischen Verband lassen sie sich als Teilglieder menschlicher angeborener Mechanismen kennzeichnen. Zum Beispiel sind die Gefühle der Beeinträchtigung, der Angst, Gedanken der Verarmung und Versündigung sowie die zugehörigen Verhaltensweisen mit ihren Regressionen ohne Zweifel dem Menschen ursprünglich angeboren. Erst auf dem pathologischen Untergrund werden sie durch ihren veränderten Stellenwert zu psychotischen Phänomenen. Ihrem Typ nach sind sie zwar artspezifisch, jedoch angeboren wie der Schlaf selbst.

Blutdruckverhalten auf jeweils 20 mg Sympatol intravenös. — Kurve 1 vor der Umstimmung bei Schlaflosigkeit, Kurve 2 nach der Umstimmung und tiefem Nachtschlaf.

Rhythmus, Schlaf und Psychose

Sieht man den Schlaf als Endphase triebbedingter Ruhezustände an und faßt psychotische Zustände auf dem Boden einer pathologischen Erregungslage als eine Kette von abnormen Appetenzverhalten, Leerlauf- und Übersprungphänomenen auf, so ergibt sich daraus Weiteres: Am Vergleich mit anderen triebbedingten Zuständen läßt sich zeigen, daß überall dort, wo im Tierreich Instinkthandlungen auftreten, periodisch rhythmische Phänomene deutlich werden (vgl. Tinbergen, S. 54 f). Auch der Schlaf tritt rhythmisch-periodisch in Erscheinung. Die Perioden sind beim Menschen in weiteren Grenzen modulierbar und zum übergelagerten 24-Stunden-Rhythmus nur relativ koordiniert. Manche sonst unterschwelligen Rhythmen werden im Schlaf deutlich, andere wieder sind relativ oder absolut an den Schlaf gekoppelt. Der Schlaf scheint eine Schrittmacherfunktion zu erfüllen.

[1]) Ein Beispiel: Eine Patientin bewegt ihren Körper fortgesetzt rhythmisch nach vorn und hinten oder sie wechselt diese Bewegung mit einer Kratzbewegung von gleicher Frequenz ab. Dabei sagt sie Satzbruchstücke, die jedes für sich teils bis zu 10 Minuten wiederholt werden: Glaube, Liebe, Hoffnung: / Das tut man nicht: / Und kommt gar nicht: / Da muß der liebe Gott helfen: / Der liebe Gott hat noch ka' Mensch gesehn: / Schiß' is Schiß': / Adam und Eva: / usw.

Die Klinik kennt eine ganze Reihe von Krankheitsbildern, die durch Schlafstörungen und pathologische Rhythmenbildung gekennzeichnet sind, wie etwa periodische Schlafsucht mit abnormem Hunger, menstruelles „Irresein" usw. (14). Hier scheint die Störung aber auf einer anderen Stufe der Stimmungshierarchie einzusetzen als bei den endogenen Psychosen.

Sowohl im Rahmen des manisch-depressiven als auch des schizophrenen Formenkreises sind wiederholt Fälle beschrieben worden, die periodisch-rhythmisch verlaufen. So lösten sich bei einer unserer Patientinnen in kurzen Intervallen folgende fünf Phasen regelmäßig ab: 1. Depressive Phase (einsilbig, weinend, dann gereizt, gespannt, zurückgezogen); 2. Alternierende Phase (Erregungszustand mit wechselnd paranoider und alberner Färbung, je nach experimentell herbeigeführter Auslösersituation); 3. Manische Phase (kontaktgesteigert, drastisch, witzig, einfallsreich, frech, vulgär); 4. Halluzinatorische Phase des oben beschriebenen Leerlaufs (Rede und Gegenrede mit Stimmenhören ohne Rapport); 5. Stimmungsstabile, ausgeglichene Normalphase, in der auch der sonst gestörte Schlaf normal war (12).

In solchen instruktiven Fällen bildet sich also statt des normalen ein pathologischer Rhythmus, eine neue „Ordnung" aus. Solche Umordnung von rhythmischen Abläufen hat E. v. Holst im Zusammenhang mit seinem Begriff der zentralen Automatie beschrieben und in zahlreichen Experimenten eine endogen-rhythmisch automatische Reizproduktion nachweisen können (4). Eben diese Reizproduktion muß man nach Lorenz (8) gerade auch für triebbedingte Zustände annehmen, wie es am besten die Leerlaufreaktion zeigt.

In dem zuletzt genannten Beispiel wird die Rhythmusstörung klinisch ohne weiteres deutlich, ebenso wie sie es bei den bekannten Tagesschwankungen der Depressiven wird. Die Person verändert sich noch in ihrer Gesamtheit. Die Stimmungshierarchie bleibt in größeren Funktionskomplexen noch in „Takt". Oft tritt aber eine weiter reichende Dissoziation auf. Zum Beispiel kommt es bei Schizophrenen nicht selten zu sog. Wachanfällen in der Einschlaf- oder Erwachensphase. Die Kranken sind dann bewegungs- und sprechunfähig, haben Todesangst und halluzinieren auf den verschiedensten Sinnesgebieten (16). Wenn man hinzu nimmt, daß die Schizophrenie, jedenfalls im ersten Schub, fast regelmäßig im Prodrom mit Schlafstörungen neben anderen vegetativen Störungen beginnt (2, 14), wird auch hier eine kompliziertere Beziehung zur Schlaffunktion deutlich.

Messungen der Flimmerverschmelzungsfrequenz (das ist die Anzahl von Lichtblitzen pro Sekunde, die gerade noch getrennt wahrgenommen werden), können vielleicht zur Objektivierung der Störung in der automatisch-rhythmischen Reizproduktion beitragen. Nach unseren vorläufigen Untersuchungsergebnissen liegen die Verschmelzungsfrequenzen bei endogenen Depressionen morgens niedriger als abends. Bei Gesunden verhält es sich umgekehrt. Nach Behandlung normalisiert sich in der Remission der Vorgang; die Frequenzen liegen jetzt wie bei Gesunden morgens höher als abends.

Domestikationserscheinungen

Warum es zu Störungen in der endogenen Reizproduktion kommt, ist unbekannt. Auch die Art und Weise dieser Störungen, deren es sicher viele gibt, bleibt zu erforschen. Bemerkenswert ist aber, daß die meisten der uns bekannten Krankheiten des Menschen auch beim Tier vorkommen oder doch in ihm erzeugt werden können. Schlafstörungen dagegen (ohne faßbar „organische" Ursache) treten bei Tieren wohl nur unter unnatürlichen Bedingungen auf. Endogene Psychosen bzw. vergleichbare Erscheinungen sind bei keinem Tier beobachtet worden. So scheint das Auftreten von Schlafstörungen ohne äußere Ursache und das von endogenen Psychosen an artspezifisch menschliche Strukturen gebunden zu sein.

Otto Koehler (6) stellte vor Jahren ein Programm für eine vergleichende Psychologie (des Menschen und der Tiere) auf, das von ihm und anderen teils schon genannten Verhaltensforschern in Angriff genommen wurde. Eine der wesentlichen Vergleichsebenen liegt danach in den Domestikationserscheinungen vom Menschen und seinen Haustieren im Gegensatz zu tierischen Wildformen. In unserem Zusammenhang sind die Domestikationserscheinungen deswegen von Wichtigkeit, weil sich an ihnen experimentell (durch Kreuzung von Haus- und Wildformen) nachweisen läßt, wie funktionell zusammengehörige Verhaltensweisen dissoziieren, wie Instinkthandlungen auseinanderfallen. Lorenz bringt dafür zahlreiche Beispiele (9, 11).

Solche Dissoziationen können einen positiven Anpassungswert dadurch haben, daß dissoziierte Reaktionen für neue Zwecke dienstbar gemacht werden können; neue Freiheitsgrade des Handelns erschließen sich dann (11).

Aber in der Psychose hat eine solche domestikationsbedingte Dissoziation einen negativen Anpassungswert. Sie trifft den Schlaf-Wach-Rhythmus oder trifft ihn jedenfalls mit. Der triebbedingte Ruhezustand kann nicht bis zu seinem Ende durchlaufen. Es kommt auf der Höhe der Psychose zu einem totalen Verlust der Freiheitsgrade und zu einem Verlust des kategorial geordneten Denkens, das nach Lorenz dem Menschen angeboren ist und sein konstitutionell gestörtes Gleichgewicht angeborener Verhaltensweisen kompensiert (11). Es kommt zu einer Regression auf instinktgebundene, jedenfalls im Schema angeborene Verhaltensweisen und Grunderlebnisse.

Staunenswert ist die oft zu beobachtende Tatsache, daß der ganze Spuk solcher dramatischen Störungen schlagartig verschwinden kann, wenn tiefer Schlaf als Folge einer durchgreifenden Umstimmung (z. B. Elektroschock) eingetreten war (vgl. Abb. S. 898). Die erzwungene Umstimmung ermöglicht den Schlaf; der Schlaf seinerseits scheint die Neuordnung der Reizproduktion zu fördern und ist klinisch gesehen im Falle seiner Normalisierung der beste Indikator für eine geordnete Stimmungshierarchie.

Kraepelin (7) zitiert (S. 153 f.), daß „Neger früher weit seltener geistig erkrankt waren als die mit ihnen zusammenlebende weiße Bevölkerung". Ebenso wird berichtet, daß bei primitiven Völkern erst dann Schlaflosigkeit auftreten soll, wenn sie mit zivilisierten in Berührung kommen (14). Ob diese teils statistisch unterbauten Behauptungen tragfähig sind, müssen neue Untersuchungen zeigen. Sie können zur Bestätigung unserer Arbeitshypothese, daß die endogenen Psychosen negative artspezifische Domestikationsfolgen sind, beitragen.

Zusammenfassung: Der Schlaf ist bei Mensch und Tier ein angeborener Mechanismus. Er stellt die letzte Phase triebbedingter Ruhezustände dar. In den endogenen Psychosen ist dieser Mechanismus durch Dissoziationsvorgänge in der letzten Phase seines Ablaufs blockiert oder gestört. Die sich durch eine Störung in der endogen-rhythmischen Reizproduktion aufstauenden Erregungen fließen in funktionsfremde Gebiete ab und produzieren statt des Schlafes andere, dem Schema nach angeborene, aber pathologische, unangepaßte Mechanismen an Stelle des normalen Endgliedes innerhalb der natürlichen Verhaltenskette. Verschiedene psychotische Symptome wären in diesem Sinne als sogenannte Übersprung- und Leerlaufphänomene aufzufassen und lassen sich auf eine Störung im angeborenen Verhalten zurückführen, das durch Auslösersituationen mitbestimmt sein kann. Diese Störung wird arbeitshypothetisch als eine der

für den Menschen negativen Domestikationsfolgen angesehen.

Schrifttum: 1. Baerends, G. P.: Fortpflanzungsverhalten und Orientierung der Grabwespe Ammophila campestris (holländ.); Ref.: Z. Tierpsychol., 5 (1943), S. 226. — 2. Boss, M.: Die funktionellen Schlafstörungen in der Schizophrenie. Schweiz. med. Wschr. (1941), S. 390. — 3. Gehlen, A.: Der Mensch, seine Natur und seine Stellung in der Welt, Berlin 1944, 3. Aufl. — 4. Holst, E. v.: Vom Wesen der Ordnung im Zentralnervensystem. Naturwiss., 25 (1937), S. 625, 641. — 5. Holzapfel, M.: Triebbedingte Ruhezustände als Ziel von Appetenzverhalten. Naturwiss., 28 (1940), S. 273. — 6. Koehler, O.: Die Aufgabe der Tierpsychologie. Ref.: Zschr. Tierpsychol., 5 (1943), S. 713. — 7. Kraepelin, E.: Psychiatrie, I. Bd., Leipzig 1909, 8. Aufl. — 8. Lorenz, K.: Über die Bildung des Instinktbegriffes. Naturwiss., 25 (1937), S. 289, 307, 324. — 9. Ders.: Durch Domestikation verursachte Störungen arteigenen Verhaltens. Zschr. angew. Psychol. u. Charakterkd., 59 (1940), S. 2. — 10. Ders.: Induktive und teleologische Psychologie. Naturwiss., 30 (1942), S. 133. — 11. Ders.: Die angeborenen Formen möglicher Erfahrung. Zschr. Tierpsychol., 5 (1943), S. 235. — 12. Ploog, D.: „Psychische Gegenregulation", dargestellt am Verlaufe von Elektroschockbehandlungen. Arch. Psychiatr. (D), 183 (1950), S. 617. — 13. Ders.: Der Sympatoltest im Verlauf endogener Psychosen. (Ein Beitrag zur Frage körperlich-seelischer Wechselbeziehungen.) Nervenarzt, 24 (1953), S. 102. — 14. Ders.: Physiologie und Pathologie des Schlafes. Fortschr. Neur., 21 (1953), S. 16. — 15. Ploog, D., u. H. Selbach: Über den Funktionswandel des vegetativen Systems im Sympatolversuch während der Elektroschockbehandlung. Dtsch. Zschr. Nervenhk., 167 (1951), S. 270. — 16. Rosenthal, C.: Über das Auftreten von halluzinatorisch-kataplektischem Angstsyndrom, Wachanfällen und ähnlichen Störungen bei Schizophrenen. Mschr. Psychiatr., 102 (1939), S. 11. — 17. Tinbergen, N.: Instinktlehre. Vergleichende Erforschung angeborenen Verhaltens. Berlin und Hamburg 1952. — Nachtrag: Jung, R.: Zur Klinik und Pathogenese der Depression. Zbl. ges. Neurol., 119 (1952), S. 163.

Anschr. d. Verf.: Marburg a. d. Lahn, Univ.-Nervenklinik, Ortenbergstr. 8.

Bemerkungen zur „Persönlichkeit" der Leibesfrucht und des Neugeborenen*)

von Prof. Dr. med. A. Mayer, Tübingen

Von einer „Persönlichkeit" der Leibesfrucht zu sprechen, kann keck erscheinen; aber ich wählte diesen etwas arroganten Titel, um das Interesse der Geburtshelfer an dem bis jetzt fast vollkommen unbeachteten Gebiet der „Psychologie" der Leibesfrucht herauszufordern. Daß man sich bisher um diese Fragen so gut wie gar nicht kümmerte, mag davon herkommen, daß man die Seins-Form der Leibesfrucht ansah als eine in sich abgeschlossene Welt der völligen „Kontaktlosigkeit", der gänzlichen Unbekümmertheit und Gleichgültigkeit, etwa im Sinne von Wilhelm Busch:

> Eh' man auf die Welt gekommen
> Und noch still vorlieb genommen,
> Da hat man noch bei nichts was bei;
> Man schwebt herum, ist schuldenfrei.
> Hat keine Uhr und keine Eile
> Und äußerst selten Langeweile.

An einigermaßen kontrollierbaren **Persönlichkeitsäußerungen der Leibesfrucht** stehen uns die Kindsbewegungen zur Verfügung. Diese wertete man bisher nur als kindliches Lebenszeichen, vielleicht auch als intrauterine Einübung einer postpartal notwendigen Funktion, ähnlich wie die Atembewegungen.

Eine gewisse Sonderstellung hatten vielleicht die „ersten Kindsbewegungen". Als erstes Zeichen der „Mutter-Kind-Beziehungen" sind sie oft genug ein eindrucksvolles und nicht selten tief beglückendes Erlebnis, so daß ich sie als erstes „Zwiegespräch" zwischen Mutter und Kind bezeichnet hatte. Aus diesem Zwiegespräch mit der „Persönlichkeit" der Leibesfrucht ergibt sich nicht selten — selbst bei einer noch so unerwünschten Schwangerschaft — ein völliger Gesinnungsumschlag der Mutter von ausgesprochener Ablehnung des Kindes bis zur vollkommenen Bereitschaft, ja sogar bis zur Freude auf das Kind.

Über individuelle Unterschiede der Kindsbewegungen wissen wir bis jetzt fast nichts. Aber bei genauerer Beachtung können wir gelegentlich doch recht bemerkbare Dinge hören:

Eine XII. Para, die also Erfahrungen über Kindsbewegungen hatte, gab mir einst an, daß das 5. Kind — ein Bub, der auch im späteren Leben anders ausfiel als die Geschwister — „sich schon im Mutterleib ganz anders benommen habe". Eine angehende Ärztin mit 4 Kindern berichtete mir, daß das 3. Kind schon in der Schwangerschaft „auffallend ruhig" war und auch jetzt im Alter von fast 4 Jahren auffallend viel schläft und weit weniger lebhaft ist als die anderen.

Interessant ist auch, was 2 Zwillingsmütter über Kindsbewegungen in der gleichen Schwangerschaft angaben. Die eine — eine VI. Para — diagnostizierte aus dem großen Unterschied der Bewegungen Zwillinge und behielt recht. Die andere schloß aus dem plötzlichen Wegfallen der einen Form von Bewegungen ca. 4 Wochen vor der Geburt auf Tod des einen Zwillings und behielt ebenfalls recht.

*) Nach einem Vortrag bei der Tagung der Mittelrheinischen Gesellschaft für Geburtsk. u. Gynäk., 6. u. 7. Juni 1953 in Marburg.

Als Ursache der intrauterinen Kindsbewegungen kommen grundsätzlich 2 Möglichkeiten in Betracht:

1. Die Bewegungen entstehen endogen und stellen einen der lebenden Substanz auch sonst zukommenden Vorgang dar.

2. Die Kindsbewegungen sind exogen von der Mutter her beeinflußbar durch Körperhaltung, Seelenstimmung der Mutter oder durch meteorologische, geophysikalische, atmosphärische und kosmische Einflüsse.

Bei der endogenen Entstehung taucht die Frage auf nach einem 24-Stunden-Rhythmus, wie wir ihn vom Erwachsenen kennen. Daher habe ich schon vor vielen Jahren die Mütter aufgefordert, über die Kindsbewegungen „Buch zu führen". Sie sollten beachten, ob die Kinder eine Art Mittagsschlaf halten, ob Unterschiede zwischen Tag und Nacht bestehen und zwischen Arbeit und Ruhe der Mutter. Trotz vielfacher Bemühungen ist nicht viel dabei herausgekommen. Bei Tag haben die Mütter keine Zeit, auf die Kindsbewegungen zu achten, so daß ihnen manches entgeht. Außerdem ist für sie die Unterscheidung zwischen spontanen oder künstlich hervorgerufenen Kindsbewegungen sehr schwer. Und bei Nacht, wo das Kind vielleicht besonders lebhaft ist, verschlafen die Mütter die Kindsbewegungen.

Aber nicht wenige waren am Einschlafen behindert durch die nach dem Zubettgehen auf einmal sehr lebhaft gewordenen Bewegungen, worauf ich noch zurückkomme.

Zur Erklärung dieser „abendlichen Lebendigkeit" kann man an Verschiedenes denken. Ein reiner Zufall scheint mir bei der Häufigkeit der mütterlichen Angaben ausgeschlossen. Daß dieses vermehrte Lebendigwerden der Leibesfrüchte endogen bedingt ist und mit einem etwaigen 24-Stunden-Rhythmus zusammenhängt, ist kaum anzunehmen, denn das hieße ja, daß der Beginn einer zunehmenden „Ruhephase" für die Mutter mit einer vermehrten Unruhe des Kindes zeitlich zusammenfällt, was unbiologisch wäre. Daher kann man sehr daran denken, daß die Änderung der Körperhaltung der Mutter, also der Übergang von der aufrechten Haltung in horizontale Rückenlage im Bett an sich eine Vermehrung der Kindsbewegungen auslöst.

Zur Begründung sei kurz darauf hingewiesen, daß für den Neugeborenen der Anreiz zur Extremitätenbewegung sehr verschieden ist, je nach Rückenlage oder Bauchlage. Wie mein früherer Mitarbeiter Langreder in einer auch für unsere Fragen sehr wichtigen Veröffentlichung ausführte, bedeutet die bequeme Rückenlage für den Neugeborenen die „Ruhelage" und die unbequeme Bauchlage bedeutet „Bewegungslage" (Abb. 1). Demnach befindet sich die Leibesfrucht bei der gleichen dorso-anterioren Längslage im Stehen der Mutter in „Ruhelage", während sie beim Übergang der Mutter in Rückenlage auf den Bauch zu liegen kommt (Abb. 2) und damit zu Bewegungen angeregt wird.

Schon vor über 30 Jahren versuchte ich eine Änderung der intrauterinen Kindslage durch Änderung der Körperhaltung und Körperlage der Mutter auszulösen und röntgenologisch nachzuweisen; aber diese sehr schwierigen Untersuchungen blieben in den ersten Anfängen stecken.

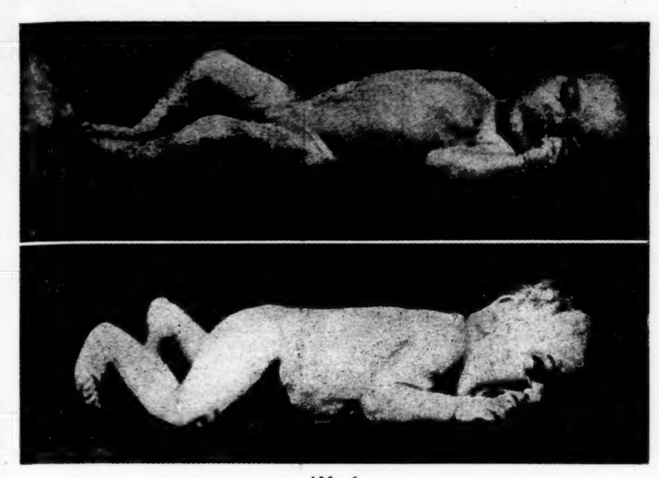


Abb. 1
a) Neugeborenes in Rückenlage und damit in „Ruhelage“. b) Neugeborenes in Bauchlage und damit in „Bewegungslage“ (nach Langreder).

Daß die intrauterinen Kindsbewegungen nicht nur endogen entstehen, sondern auch durch *mechanische Reize* ausgelöst werden können, scheint mir bewiesen durch eine Beobachtung von *Krauss*. Anläßlich einer Laparotomie wegen Tubenschwangerschaft sah er bei Druck auf die uneröffnete Eiblase jedesmal Extremitätenbewegungen des nur 7,2 cm langen Fötus.

Im Gegensatz dazu gelingt es nach meiner Erfahrung nur selten, intrauterine Kindsbewegungen durch starken *Druck* auf den *Leib* auszulösen — etwa zu Unterrichtszwecken oder als sichtbares Lebenszeichen bei unsicher hörbaren Herztönen.

Wohl aber ist mir wiederholt die augenblickliche *Verlangsamung der Herztöne* durch einen plötzlichen *stoßartigen Stethoskopdruck* auf den Leib der Mutter aufgefallen, so daß man an „*Erschrekken*“ der Leibesfrucht denken könnte.

In der Auswirkung meiner einschlägigen kurzen Diskussionsbemerkung anläßlich einer Tagung der Mittelrheinischen Gesellschaft (Frankfurt, 3. 12. 49) versuchte *Walther* von der Mainzer Frauenklinik, die angedeuteten *tageszeitlichen Unterschiede* durch Registrierung der Kindsbewegungen mit einer Maray'schen Trommel genauer zu studieren. Von seinen vorläufigen, aber keineswegs definitiven Ergebnissen sei das Wichtigste erwähnt:

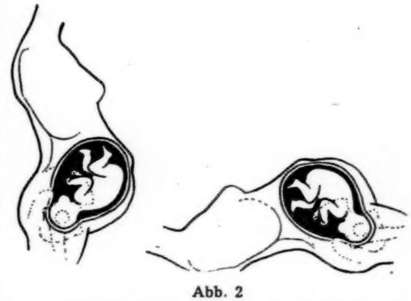


Abb. 2
a) Dorso-anteriore Schädellage bei stehender Gravida; das Kind in Rückenlage, d. h. in „Ruhelage“.
b) Dorso-anteriore Schädellage bei auf dem Rücken liegender Gravida; das Kind in Bauchlage, d. h. in „Bewegungslage“.

1. Ein *Maximum der Kindsbewegungen* fällt in die *Abendstunden* zwischen 21 und 24 Uhr, entsprechend der oben erwähnten Angabe der Frauen, daß mit dem Insbettgehen die Bewegungen oft zunehmen. Da die Kindsbewegungen graphisch registriert wurden, scheidet eine scheinbare Häufigkeitszunahme infolge größerer Aufmerksamkeit der im Bett liegenden Mütter aus, so daß wohl eine wirkliche Zunahme vorliegt.

2. *Während des Schlafens* der Mutter scheinen nach Walther die Kindsbewegungen weitgehend zu sistieren, so daß man fragen könnte, ob ein *Ermüdungsstoff* von der Mutter auf die Leibesfrucht übergeht.

Wurden die Mütter *künstlich geweckt*, oder wachten sie an den Kindsbewegungen selber auf, so waren diese Kindsbewegungen unmittelbar nachher verstärkt, aber doch nicht derart, daß der Grundrhythmus der jeweiligen Bewegungsphase wesentlich geändert worden wäre.

Was nun die Rückwirkung der *Seelenverfassung der Mutter* auf die Kindsbewegungen angeht, so sei zunächst hingewiesen auf die mir wiederholt gemachte Angabe der Mütter, daß in einem schönen, *stimmungsvollen Konzert die Kindsbewegungen auffallend lebhaft* wurden. Gelegentlich wurden sie durch die Kleider hindurch sichtbar, so daß die Frauen der Umgebung gegenüber in Verlegenheit kamen und künftighin eine gewisse Hemmung hatten, ins Konzert zu gehen. In ihrer blühenden Phantasie erblickten die Mütter im Verhalten der Kinder auch schon einen Hinweis auf deren gute musikalische Begabung, als ob sie durch ihre lebhaften Bewegungen eine Art Beifallklatschen der unsichtbaren Konzertbesucher ausdrücken wollten.

Das kann natürlich Zufall sein, aber es wurde mir doch auffallend oft angegeben, und nach dem persönlichen Bericht mehrerer Ärzte hatten sie in ihrem Patientinnenkreise gleiche Beobachtungen gemacht, so daß ein Zufall allermindestens fraglich scheint. Außerdem aber möchte ich doch auf neuere, wenn zunächst auch ganz unkontrollierbare Nachrichten aus Amerika (*Radtke*) kurz hinweisen. Darnach reagierten 90% der Leibesfrüchte auf das Geräusch einer in unmittelbarer Nähe der Mutter aufgestellten Weckeruhr innerhalb 1 Sekunde mit vermehrten Bewegungen unter gleichzeitiger Beschleunigung des Herzschlages von 138 auf 144, wie sie nach *Kogerer* und *Freed* auch durch eine Stimmgabel zu bewirken sein soll. Wenn sich das bestätigt, dann könnte man zur Erklärung unter anderem daran denken, daß eine direkte Rückwirkung des Schalles auf die Muskulatur vorliegt, ähnlich wie bei Militärmärschen. Es wäre deswegen sehr interessant, das Verhalten der Kindsbewegungen und der kindlichen Herztöne unter der Einwirkung des *Ultraschalles* zu studieren.

Mit diesem Hinweis berühren wir das sehr vage und sehr umstrittene Kapitel der **„Puerikultur“** oder vorgeburtlichen Erziehung, wonach die Gravida nicht nur den *Körper* der Leibesfrucht *speist*, sondern auch deren *Seele gestaltet*. Die Franzosen, die auf die „Hygiène prénatale“ (Andrée *Dauphin*) besonderen Wert legen und eine „*Ecole de Puériculture*“ in Paris haben, glauben zum Teil an eine solche Möglichkeit. Ein von großem Nationalstolz getragener Franzose hat einmal gesagt: „Der richtige Franzose wird schon in der Schwangerschaft geformt, kommt als solcher auf die Welt und wird nicht erst durch nachgeburtliche Erziehung Franzose.“

Das dürfte natürlich stark übertrieben sein, aber ich möchte doch einen ganz eigenartigen Fall hier mitteilen, der an die Möglichkeit einer *seelischen Beeinflussung durch die Mutter* denken läßt.

Eine einfache Bäuerin wünscht in der ersten Schwangerschaft, daß ihr Kind ein *Bub* sei und *Pfarrer* werden solle. Trotz schwerer Feldarbeit bestürmt sie den Himmel jeden Abend in einer langen Andacht um Erfüllung dieses Wunsches. Als dann ein *Mädchen* auf die Welt kam, war das die „*größte Enttäuschung ihres Lebens*“. Aber das Mädchen entwickelte sich alsbald *seelsorgerisch* und betätigte sich schon als Schulkind in dieser Richtung durch Veranstaltung von Sonderandachten, in denen es vorbetete. Im erwachsenen Alter betrieb es darüber hinaus noch den Bau von Kirchen, so daß der Ortsgeistliche sie als seinen „*Kaplan*“

erklärte. Das Ganze macht den Eindruck eines „geborenen", aber durch das weibliche Geschlecht verhinderten Pfarrers. Das alles ist sehr auffallend, wenn man natürlich auch keine Schlüsse daraus ziehen darf.

Was nun die **Persönlichkeitsäußerungen des Neugeborenen** angeht, so beziehen sie sich, wie ich schon auf dem Kongreß in Pyrmont betonte und an einem Film zeigte, auf das oft ganz gegensätzliche Verhalten der Säuglinge an der Brust. Beim einen Extrem begreift der Säugling die Situation sofort richtig, verhält sich von Anfang bis Schluß sehr zweckmäßig und zielstrebig; in größter Seelenruhe und ohne Mitbewegung des übrigen Körpers faßt er sofort die Brustwarze; dann saugt er in tiefen, regelmäßigen und langsamen Zügen mit großen Schlücken und ist in kurzer Zeit satt. Also geringer Arbeitsaufwand und große Leistung!

Im andern Fall sieht es so aus, als ob die Kinder die Situation gar nicht recht begreifen; sie benehmen sich äußerst unzweckmäßig, machen mehr als ungeschickte Suchbewegungen mit dem Kopf und unwillige Abwehrbewegungen mit den Händen und den Armen. Oft sind sie nur durch Nachhilfe seitens der Pflegerin an die Brust zu bringen; saugen dann in unregelmäßigen, zahlreichen, hastigen, oberflächlichen, kleinen Zügen und brauchen lange, bis sie satt sind. Also viel Arbeitsaufwand und geringe Leistung!

Die Eltern, unter denen auch Ärztinnen und Ärzte waren, haben mir immer wieder bestätigt, daß die Kinder auch später während der 6—8jährigen Beobachtungszeit beim Essen und auch sonst das gleiche Verhalten gezeigt hätten wie einst an der Mutterbrust. Man darf daher wohl im Verhalten des Neugeborenen an der Brust einen ersten Ausdruck der späteren Persönlichkeit erblicken, was die Fachpsychologen durchaus anerkennen.

Vieles von dem Vorgetragenem ist bekannt, aber das meiste leider zu wenig beachtet, so daß ich glaubte, darauf hinweisen zu sollen. Bis wir aber etwas Sicheres sagen können, brauchen wir umfangreiche Nachuntersuchungen der zahlreichen, oft sehr schwer prüfbaren und noch schwerer beweisbaren Fragen. Das ist aber natürlich kein Grund, mit dem Studium dieser Dinge überhaupt nicht zu beginnen.

Schrifttum: Dauphin, Andrée: „Hygiène prénatale", Presses Universitaires de France 1952. — Kogerer u. Freed: „Psycho-somatic Gynecology". Saunders Company, Philadelphia a. London 1951. — Krauss: Beobachtg. v. Reflexbeweg. b. Foetus im 3. Schwangerschaftsmonat." Geburtsh. u. Frauenhk., 11 (1951), S. 557. — Langreder: „Welche Fetalreflexe haben eine intrauterine Aufgabe?" Dtsch. med. Wschr., 21 (1949), S. 661. — Langreder: „Zur Statik der utero-fetalen Adoption und ihren Ursachen." Arch. Gynäk., 177 (1950), S. 273 (eingegangen 18. 7. 1949). — Langreder: „Über Fetalreflexe und deren intrauterine Bedeutung." Zschr. Geburtsk. Stuttgart, 131 (1949), S. 236. — Langreder: „Die intrauterine Bedeutung einiger Fetalreflexe." Gyn.kongreß Pyrmont. Arch. Gynäk., 180 (1951), S. 176. — Mayer, A.: Diskussionsbemerkung über „Einwirkungen, die während der Schwangerschaft das Befinden der Leibesfrucht beeinträchtigen". Geburtsh. u. Frauenhk., 10 (1950), S. 699. — Mayer, A.: „Saugart und Temperament des Neugeborenen." Gyn.kongreß Pyrmont. Arch. Gynäk., 180 (1951), S. 269. — Mayer, A.: „Persönlichkeitsäußerungen der Leibesfrucht." Gynaecologia, 135 (1953), S. 242. — Radtke: „Geheimnisvolle Neugeborene." „Welt am Sonntag" (1952), 28, S. 10. — Walther: „Untersuchungen über die intrauterinen Kindsbewegungen." Geburtsh. u. Frauenhk., 11 (1951), S. 1025.

Anschr. d. Verf.: Tübingen, Univ.-Frauenklinik.

Die postoperative psychische Hygiene in der Gynäkologie

von Dr. med. Eberhard Schaetzing

Niemand wird bestreiten, daß ein gewisser Teil der Frauenkrankheiten nur operativ geheilt werden kann. Jedoch wird man dem Begriff der Frauenheilkunde oder gar der Frauenkunde nicht gerecht, wenn man diesen Teil für das Eigentliche oder gar fürs Ganze hält, wie einige „Gynäkochirurgen" immer noch vermeinen. Trotz aller ökonomischen Vorteile, welche die vorherrschende Überbewertung alles Technischen oder — zutreffender gesagt — die Unterbewertung der psychologisch ärztlichen Leistung (!) im Gefolge hat, wäre die rein operative Einstellung auch etwas zu dürftig, um den beruflichen Eros des Frauenarztes zu erfüllen. Vom chirurgischen Blickwinkel her betrachtet können wir Gynäkologen mit unseren fünf oder sechs Standardoperationen inklusive aller Varianten der großen Chirurgie gegenüber keinen besonderen Staat machen, was allerdings die sehr positive Folge in sich birgt, daß jeder wirklich gut ausgebildete Gynäkologe in seinem operativ begrenzten Gebiet vertraut und sicher und gleichsam zu Hause ist — und also Meisterliches leisten wird.

Nachdem die Operateure solcherart wieder versöhnt sein dürften, sei die schwierige Frage der psychischen Behandlung anläßlich gynäkologischer Operationen aufgeworfen. Schwierig deshalb, weil es sich dabei um psychologische Probleme handelt, und die Medizinische Psychologie speziell im Rahmen der Gynäkologie noch keine allgemein anerkannten und verbrieften Inhalte besitzt. Dennoch wird jedem Frauenarzt jene Kategorie der Operierten aufgefallen sein, welche sich nach dem sekundären Verlust irreparabel erkrankter Organe als Frau verstümmelt vorkommen, was in der Folge besonders das Liebesleben zerstört und manchen Ehekonflikt heraufbeschwört. Fraglos haben wir es in der Gynäkologie mit den weiblichen Organen der Liebe zu tun, und die Erkrankung jener Organe kann eine diesbezügliche Beeinträchtigung nach sich ziehen. Es möge nicht falsch verstanden werden, wenn ich behaupte, daß gerade die natürlich empfindende Frau auf die funktionelle und generative Intaktheit ihrer Geschlechtsorgane mit vollem Recht einen ganz besonderen Wert legt. Damit soll nicht etwa gesagt sein, daß das genitale Wertkapital den Wert der Frau schlechthin bestimmen würde, wohl aber, daß allein schon der Verlust der Zeugungsfähigkeit die Wertskala des Weibes im Selbstgefühl erheblich hinabmindert — auch wenn solches rational bestritten wird. Jedenfalls kann der männliche Mensch eine eventuelle impotentia generandi auf Grund seiner mehr intelligiblen Struktur eher ausgleichen als der weibliche. Aus diesen Gründen sehen die meisten Frauen bei operativ entfernten Adnextumoren nur den Verlust der Eierstöcke — die schon längst keine mehr waren — und empfinden nach der Exstirpation eines noch so gewaltigen uterus myomatosus lediglich den Verlust der Gebärmutter — welche diesen Namen kaum noch verdiente. Das Leid der betroffenen Frau ist eben kein rein örtliches, sondern weit mehr ein persönliches, weil beispielsweise ja nicht das Myom leidet, sondern diese Frau unter demselben — und das mit allen dazugehörigen Konsequenzen.

Die Konsequenzen sind ebenso mannigfaltig wie hintergründig. Das Hintergründige sorgt dafür, daß die entsprechenden Besorgnisse bei vielen Frauen überhaupt nicht ins Bewußtsein dringen oder gar geäußert werden, was allerdings mitnichten beweist, daß solche Gespinste im Gefühlshaften nicht dennoch flottierten. Kurz — ich glaube, wir täten gut daran, mit der gleichen Sorgfalt, mit der wir peritonealisieren, die letzte Naht legen und den Heilungsverlauf beobachten, zusätzlich und grundsätzlich eine **postoperative psychische Hygiene im prophylaktischen Sinne** einzuschalten. Hierzu ist während des Klinikaufenthaltes kaum Gelegenheit — sofern die Patientin nicht in einem Einzelzimmer liegt, aber auch dann ist die klinische Atmosphäre für ein subtiles Gespräch weniger geeignet als das Sprechzimmer des Frauenarztes. Ob die psychisch entlastende Persuasion (Dubois) bereits bei der Vorbesprechung einsetzt und bei der Nachuntersuchung fortgesetzt wird oder erst bei der letzteren beginnen darf, hängt davon ab, ob die Frau von sich aus etwas Entsprechendes fragt oder nicht. Negativen-

falls wollen wir ihre Nervenkraft, welche dann hauptsächlich auf die bevorstehende Operation ausgerichtet erscheint, aktiv nicht noch zusätzlich mit späteren Sorgen belasten. Da es sich jedoch um eine Prophylaxe handeln soll, wäre es ebenso falsch, damit zu warten, bis die Patientin nach einem halben Jahr oder noch später aus eigener Not — beziehungsweise auf Betreiben des Ehemannes — mit der Klage ankommt, sie betrachte den Verkehr nur noch als eine lästige und kaum mehr zumutbare Erfüllung der ehelichen Pflicht, da sie nach ihrer Operation ja nichts mehr empfinden könne.

Wenn sich diese Vorstellung nämlich erst einmal eingenistet hat, ist sie weit schwerer zu eliminieren als im vorhinein — denn der Mensch ist ein „Gewohnheitstier", was in der wissenschaftlichen Sprache bedeutet, daß die Gesetze des „bedingten Reflexes" (Pawlow) und des „Vollzugszwanges" (J. H. Schultz) auf Dressur und Gewöhnung beruhen. Diese Gesetze sind vom guten Willen her ebensowenig zu durchbrechen, wie etwa ein Mensch, der einmal richtig lesen gelernt hat, in der Lage ist, ein Schild mit der Inschrift: HALT oder STOP oder dergleichen anzuschauen, ohne es zu lesen. Zu dementsprechenden Automatismen darf es also in unserem Zusammenhang gar nicht erst kommen!

Natürlich sind die Fälle, wo die Frau unter den Folgen ihrer Vorstellung plus Organverlust wirklich selbst leidet, scharf von denen zu trennen, wo jene Vorstellung dazu mißbraucht wird, dem Verkehr mit einem ungeliebten Partner zu entgehen. Diese Spiegelfechterei wollen wir gar nicht erst gestatten!

Wenn wir die Frage der postoperativen psychischen Hygiene nach diesen Gesichtspunkten betrachten, so ist ein ebenso aktives wie vorsichtiges, keineswegs bedrängendes und dennoch gezieltes Vorgehen gerechtfertigt. Äußert also die Patientin auch bei der Nachuntersuchung überhaupt nichts in der angedeuteten Richtung, so gilt es, sie mit ungefähr folgenden Redewendungen zu **testen:**

„Ich bin erfreut, Ihnen sagen zu können, daß alles wunderbar verheilt ist. Sie werden jetzt wieder eine ganz gesunde Frau — und das in jeder Beziehung!"

Beißt sie auch darauf nicht an, so wirkt folgender Satz mit Sicherheit:

„Vor allem bin ich Ihnen dafür dankbar, daß Sie offensichtlich keinerlei Bedenken in erotischer Hinsicht haben. Wie oft haben wir Frauenärzte es bei weniger einsichtigen Patienten mit dem Vorurteil zu tun, daß nach der leider notwendig gewesenen Entfernung völlig erkrankter Organe die Liebesfähigkeit in irgendeiner Weise beeinträchtigt werden könnte!"

Ich habe noch nicht erlebt, daß diese Technik versagt hätte. Meistens wird darauf erwidert:

„Ja — Herr Doktor — das wollte ich Sie eigentlich noch fragen! Gerade in dieser Richtung hatte ich mir schon Sorgen gemacht, denn ich kann mir nicht vorstellen, daß ich meinem Mann jetzt noch die gleiche Frau sein kann, nachdem Sie mir die .... herausgenommen haben."

Handelt es sich um eine supravaginale oder auch totale Exstirpation des Uterus bei Belassung der Ovarien, so pflege ich sinngemäß zu antworten:

„Es ist gut, daß Sie (!) darauf zu sprechen kommen. Die Gebärmutter hat — wie ihr Name sagt — doch nur die Aufgabe zu gebären. Sie hat mit dem Liebesleben absolut gar nichts zu tun! Die Liebe ist eine Angelegenheit des gesamten Menschen. Organisch betrachtet, hängt sie — wenn überhaupt — von der Funktionstüchtigkeit der Eierstöcke ab — und die sind bei Ihnen ja in Ordnung. Freilich bekommen Sie keine Kinder mehr, aber nicht etwa, weil ich Sie operiert habe, sondern weil Ihre Gebärmutter dazu gar nicht mehr in der Lage war. Schließlich haben wir Sie ja doch nur von einer Geschwulst befreit, welche früher einmal eine Gebärmutter war. Und das wird auch der schlimmste Pessimist nicht glauben wollen, daß ihm ein Schaden zugefügt werden könnte, wenn man einen so schwerwiegenden Krankheitsherd aus seinem Körper entfernt. Im Gegenteil, Sie werden im Laufe des nächsten Vierteljahres sehr positiv bemerken, was dieser Störenfried für Ihr Allgemeinbefinden und auch für Ihr Eheleben bedeutet hatte. Es muß in jeder Beziehung bergauf gehen!"

Handelt es sich um den Verlust eines Ovars, so genügt der betonte Hinweis, daß die Natur bei paarigen Organen den Ausfall des einen Teils durch verstärkte Funktion des verbliebenen Partners, hier also des anderen Ovars, auszugleichen pflegt. Bei minder intelligenten Patienten empfiehlt sich der Hinweis, daß auch der Einäugige nicht blind ist.

Schwieriger wird es, wenn beide Adnexe auf dem Altar der Chirurgie geopfert werden mußten. Je früher die Kastration erfolgt, desto intensiver entwickelt sich der bekannte Umschlag ins Virile und umgekehrt bei der Entmannung ins Feminine. Jedoch läßt sich das heutzutage durch unsere moderne Hormontherapie weitgehend vermeiden oder zum mindesten steuern. Ferner wissen wir heute über den Synergismus des gesamten innersekretorischen Systems unter der Dominanz des Zwischenhirns besser Bescheid und nehmen wohl mit Recht an, daß ein Keimdrüsenverlust suprarenal hypophysär oder sonstwie ganz unabhängig von einer künstlichen Hormonzufuhr einigermaßen ausgeglichen werden kann, sonst wäre die bei vielen Ovaripriven zur Beobachtung gekommene Erhaltung der orgastischen Potenz nicht möglich. Der adnexberaubten Frau gegenüber empfiehlt es sich nicht allzusehr, jene wissenschaftlich teilweise noch strittigen Zusammenhänge im Detail anzutragen, weil sie von andersgläubiger autoritativer Seite darüber gegenteilig belehrt sein könnte — und es ist immer falsch, kollegiale Meinungsverschiedenheiten auf dem Rücken von Patienten auszufechten. Ein mehr allgemeiner Hinweis auf den Synergismus der innersekretorischen Drüsen möge genügen, wenn dabei die praktische Bedeutung der Hormontherapie über alle Theorie gepriesen wird. Bei weniger Einsichtigen wirkt die drastische Vergleichsfrage oftmals überzeugend:

„Glauben Sie wirklich selber, daß ein Mensch, dem man sämtliche Zähne ziehen mußte und auch noch die Mandeln herausgenommen hat, nunmehr keinen Hunger mehr bekommt?"

Im zweiten Teil des gemeinten Gespräches kommt es nun darauf an, die relativen „Vorteile", welche ein gynäkologischer Organverlust mit sich bringt, hervorzuheben. Und hierfür eignen sich in erster Linie zwei Fakten. Erstens kann eine entsprechend Operierte nicht mehr schwanger werden, und zweitens kann sie an den entfernten Organen kein Karzinom mehr bekommen.

Zu 1 ist zu sagen, daß tatsächlich wohl die meisten Uterusexstirpationen im präklimakterischen Alter oder in der Klimax selbst vorgenommen werden, jedenfalls zu einer Zeit, wo weiterer Kindersegen üblicherweise nicht mehr erstrebt wird, so daß — abgesehen von Ausnahmefällen — eine sekundäre Sterilität eher gewünscht als gefürchtet wird. Natürlich muß man sich vorher vergewissern, ob die diesbezügliche Einstellung der jeweiligen Patientin dem entspricht, ehe die postoperative impotentia generandi als „Vorteil" gepriesen werden darf. Gegebenenfalls würde der Gesprächstenor etwa wie folgt lauten:

„Wir Frauenärzte kennen aus der Praxis eine Unzahl von Frauen, bei denen das Liebesleben erst richtig anfing, nachdem ihre Gebärfähigkeit im Wechselalter oder aus Krankheitsgründen erloschen war. Jetzt erst konnten sie sich ohne die andauernde Sorge, ungewollt schwanger zu werden, ihrem Manne voll und ganz hingeben. Die Angst vor der unerwünschten Schwangerschaft hatte jene Patienten bis dahin gehemmt. Nachdem die Hemmung beseitigt war, ging alles in Ordnung. Voraussetzung ist natürlich, daß die Krankheit — wie jetzt bei Ihnen — gegenstandslos geworden ist. Aber Sie brauchen mir all das gar nicht zu glauben — Sie werden es ja erleben!"

Die Persuasion zu Punkt 2 richtet sich nicht gegen das Karzinom, sondern gegen die **Karzinophobie,** welche ungleich verbreiteter ist als die Krankheit selbst und unter anderem auch wieder das Liebesleben verschattet. Ober-

flächlich betrachtet, könnte man die Krebsangst für ein ungewolltes propagandistisch gezüchtetes Sekundärprodukt der populären Krebsaufklärung halten, deren positive Seite darin besteht, daß eine Anzahl Frauen mit Frühsymptomen rechtzeitiger als sonst zur rettenden Operation gelangt. Die effekthascherischen Berichte einer gewissen Journaille über das fast allwöchentlich entdeckte neue Krebsmittel tun ein übriges dazu; die eigentliche Ursache liegt jedoch in folgendem.

Der Krebs ist zwar keine Geschlechtskrankheit — was bei der Krebsaufklärung aber nicht gesagt wird —, dennoch oder gerade deshalb wird er von vielen alten und jungen Frauen — wie jedes gynäkologische Leiden überhaupt — als eine Art Gottesstrafe für begangene „Sünden" bewertet. Wir Frauenärzte kennen alle die hierfür typische Redewendung an sich durchaus vernünftiger Patienten auf irgendeine diagnostische Mitteilung hin:

„Herr Doktor! Das kann ich mir gar nicht vorstellen — ich habe doch immer soo solide gelebt."

Diese Einstellung stammt noch aus der bigotten Atmosphäre der Jahrhundertwende, als der Besuch beim Frauenarzt mehr durch die Hintertüre erfolgen mußte, damit man dabei nicht gesehen wurde, weil sonst der gute Ruf darunter litt. Die neurotisierende Wirkung des solcherart doppelt geblähten Krebsgespenstes lastet wie ein Alpdruck auf unserer Frauenwelt, so daß selbst die Meinungen über den Aufklärungsfeldzug geteilt sind.

Statistisch steht einwandfrei fest, daß die meisten Menschen nach wie vor immer noch an Herz- und Kreislaufschäden sterben. Wenn die Internisten dementsprechend einen noch größeren Aufklärungslärm veranstalten würden als die Krebspresse, könnten sie sich vor „Herzneurosen" kaum mehr retten. Dabei steht ihnen gegen die Organschäden therapeutisch und auch prophylaktisch ein besseres medizinisches Rüstzeug zur Verfügung als uns im Kampf gegen das Karzinom. Wir wissen heute noch nicht, was jene Parthenogenesis wildgewordener Zellen bedeutet und wie wir ihr beikommen sollen, wenn man von dem Wegschneiden des Symptoms und dessen palliativer Bestrahlung absieht. Wir wissen aber eins, daß eine aus anderen Gründen totalexstirpierte Frau kein Korpus- und auch kein Zervixkarzinom mehr bekommen kann. Und diesen „Vorteil" pflege ich den uteripriven Patienten noch zusätzlich als Gespensterbeschwörung beizufügen. Das klingt ungefähr so:

„In einer Beziehung haben Sie es jetzt fraglos besser als alle anderen Frauen. Ähnlich wie ein Beinamputierter keine Hühneraugen mehr bekommen kann, können Sie niemals an einem Gebärmutterkrebs erkranken oder gar sterben."

Solche frappierenden Vergleiche mögen von einigen Theoretikern als unseriös berümpft werden, in der Praxis zünden sie. Hier müssen wir dem Volke aufs Maul schauen (Luther), wenn wir wirksam verstanden werden wollen, während noch so gescheite „wissenschaftliche" Erklärungen beim Laien wirkungslos verpuffen oder nur halb verdaut beim Halbgebildeten sogar Schaden stiften können. Außerdem kommt es sehr darauf an, bei wem (Intelligenz- und Bildungsgrad!) und wie man so etwas sagt. Gedruckt gefallen mir einige Wendungen selber nicht, welche im Rahmen eines teils aufklärenden, teils das Übel verharmlosenden und teils euphemisierenden Gespräches ausgezeichnet wirken, wie die Praxis bewiesen hat — wenn man den entsprechenden humorigheiteren Tonfall trifft. Da sich solches nur akustisch darstellen läßt, hoffe ich, wenigstens nicht allzu sehr mißverstanden zu werden. Auch kann in einem Artikel die gesamte Gesprächslinie nur angedeutet werden; eine umfassende Darstellung des Gemeinten wird im Rahmen einer Monographie über „Die weibliche Impotenz" folgen. Immerhin dürfte erkennbar sein, daß der Grundgedanke einer derartigen prophylaktischen suggestiven Beeinflussung darin gipfelt, der Genesenden zu einer Renaissance ihres Gesundheitsgefühls zu verhelfen. Und da jedes Ding mindestens zwei Seiten hat, ist es aus taktischen Gründen durchaus zweckmäßig, außer der Betonung des ausgemerzten Krankheitsherdes auch diejenigen „Vorteile" zu erwähnen, welche sich mehr zufällig dazugesellen. Es ist doch allgemein bekannt, wie zweckhaft eine bestimmte Patientenkategorie glatt verlaufene Operationen zu Meilensteinen des Lebens zu machen beliebt. Der Satz: „Seit meiner Operation . . . ", dessen zweiter Teil dann alles Unangenehme enthält, was zur Zeit gerade aktuell ist, schallt täglich nicht nur in unsere Ohren, sondern auch in die der Arbeitgeber, des Arbeitsamtes, des „Vertrauensarztes", der Versorgungsämter und nicht zuletzt in die Ohren der hiermit geplagten Familie, Freunde und Bekannten als Mitleidswerbung und Übung. Hier wird die Persistenz des Operationserlebnisses zu einer Art „Kastrationskomplex" asozialer Attitüde, welche es ebenfalls zu bekämpfen gilt. Auf Grund der „schweren" Operation werden Atteste aller Art angefordert, so, als würden wir die Menschen operieren, damit sie krank und siech und arbeits- und liebesunfähig — kurz lebensuntüchtig werden sollten, statt das Gegenteil — nämlich wieder gesund. Zwar kann man wirklich Asoziale dialektisch kaum positiv beeinflussen, den mittleren Menschen jedoch, der im Kern nicht asozial ist, kann man durch Ansprechen und Mobilisierung seines Gesundheitsgewissens vor einem Abgleiten in die Sphäre des Unterstützungsempfängers von Berufs wegen bewahren. In der postoperativen Gynagogie kommt es immer darauf an, daß sich die Frau niemals durch die Operation verstümmelt vorkommen darf, sondern daß sie einen schicksalshaften Organverlust korrekterweise in der Krankheit erblicken muß, die zu der Operation geführt hatte. Nur dann kann sie ihr Schicksal in selbstverantwortlicher Form meistern und wieder ein fröhlicher und lebensbejahender Mensch werden. Voraussetzung ist allerdings von ärztlicher Seite eine saubere und absolut einwandfreie Indikationsstellung zu jedem Eingriff.

Schrifttum: Eymer: „Polypragmasie in der Frauenkunde", Münch. med. Wschr. (1953), 1, S. 53. — Heyer, G. R.: „Organismus der Seele", Reinhardt-Verlag, München. — König: „Der operierte Kranke", Schlüter-Verlag, Hannover 1953. — Kretschmer, E.: „Medizinische Psychologie", Thieme-Verlag, Stuttgart. — Panse: „Angst und Schreck", Thieme-Verlag, Stuttgart. — Schaetzing: „Die verstandene Frau", Lehmann-Verlag, München. — Schaetzing: „Gynagogie", Lindauer Psychotherapiewoche 1952, Thieme-Verlag, Stuttgart. — Scheele: „Von der Angst des Kranken", Thieme-Verlag, Stuttgart. — Schultz, J. H.: „Seelische Krankenbehandlung", Piscator-Verlag. — Schultz, J. H.: „Entstellung und Neurose", J. med. Kosmet. Sexol., Berlin 1952, 7 u. 8. — Speer, E.: „Der Arzt der Persönlichkeit", Thieme-Verlag, Stuttgart.

Anschr. d. Verf.: Berlin-Zehlendorf, Clayallee 321.

Forschung und Klinik

Aus der Neurologischen Universitäts-Klinik Hamburg-Eppendorf (Direktor: Prof. Dr. H. Pette)

Zur Genese der amyotrophen Lateralsklerose und der progressiven spinalen Muskelatrophie

von Drr. med. P. Odefey und R. Magun

I.

Die Ursache des isolierten Untergangs zentraler und peripherer Motoneuronen bei Kranken mit amyotropher Lateralsklerose (ALS) und progressiver spinaler Muskelatrophie (PSM) ist auch heute noch unbekannt. Erbfaktoren spielen für die Entstehung dieser beiden eng verwandten Krankheiten, wenn wir von der infantilen Form der PSM (Werdnig-Hoffmannsche Krankheit) absehen, nur eine untergeordnete Rolle. Deshalb hat man immer wieder die Frage nach ursächlich wirkenden Umweltfaktoren aufgeworfen. Gerade in den letzten Jahren sind hier, ausgehend von klinischen Beobachtun-

gen, neue Hypothesen aufgestellt und die auf Marburg zurückgehende Ansicht über die exogene Entstehung der ALS unterstrichen worden. Stichwortartig sind folgende **Auffassungen** zu nennen: 1. Deutung der PSM als eines postpoliomyelitischen Zustandsbildes in Analogie zum postenzephalitischen Parkinsonismus (Bodechtel, Pette, Geiger), 2. Entstehung der ALS durch Mangelernährung (ASK-Upmark), 3. Traumatische Genese der ALS (A. Meyer), 4. „Polyarthritisches Virus" als exogener Faktor für die Auslösung der ALS (Köhler) und 5. Toxische Entstehung der ALS (Aird). Es soll nun an Hand eines größeren Krankengutes dazu Stellung genommen werden, ob und inwieweit diese, sich im wesentlichen auf Einzelbeobachtungen stützende Auffassungen über die Entstehung motorischer Systemaffektionen verallgemeinert werden können.

II.

Von 1944 bis November 1952 kamen in unserer Klinik insgesamt 163 Patn. mit ALS und 101 Patn. mit PSM zur Aufnahme bzw. zur poliklinischen Untersuchung [1]). Danach handelt es sich bei den motorischen Systemaffektionen keineswegs um seltene Krankheiten. Sie rangieren an **Häufigkeit** im Krankengut unserer Klinik etwa gemeinsam mit der Trigeminusneuralgie an 4. Stelle hinter der multiplen Sklerose, der Neurolues und den Tumoren. Ob die motorischen Systemkrankheiten effektiv zugenommen haben, wie dies von Bodechtel und Hemmer vermutet wird, oder ob diese Zunahme lediglich auf dem veränderten Altersaufbau unserer Bevölkerung beruht, wagen wir an Hand unseres Materials nicht zu entscheiden. Die Altersverteilung unserer Kranken, die für die ALS und PSM einen ausgeprägten Gipfel im 6. Lebensjahrzehnt erkennen läßt, könnte jedenfalls für die letztgenannte Auffassung sprechen. Betrachten wir die jährliche Verteilung der Neuzugänge, so ergibt sich folgendes Bild:

	1944	1945	1946	1947	1948	1949	1950	1951	1952 (abgeschlossen am 15. XI. 1952)
ALS	20	17	13	20	17	17	22	18	19
PSM	10	7	13	17	15	11	10	11	7
Zusammen	30	24	26	37	32	28	32	29	26

Wir sehen an dieser Aufstellung, daß beide Krankheiten nach der Normalisierung unserer Ernährung im Jahre 1948 nicht sicher an Häufigkeit abgenommen haben. Die Deutung der ALS als eines Ernährungsschadens läßt sich jedenfalls durch die Erfahrungen der Kriegs- und Nachkriegszeit nicht erhärten, zumal ja in den Lagern unter extremen Ernährungsbedingungen solche Systemerkrankungen nicht beobachtet worden sind. Im Hinblick auf eine Mitteilung von ASK-Upmark, der bei 5 Patn. 1 bis 18 Jahre nach einer Magenresektion eine ALS auftreten sah, haben wir an unserem Krankengut auf eine entsprechende Kombination geachtet, diese aber nur in einem Fall nachweisen können.

In diesem Zusammenhang ist bemerkenswert, daß viele Kranke mit ALS über allgemeine, der motorischen Affektion um Wochen vorausgehende Störungen berichteten. Dieses **Vorstadium** bestand im wesentlichen in einem auffallenden Gewichtssturz und in einer allgemeinen Leistungsschwäche. Seit etwa 2 Jahren haben wir besonders auf dieses Vorstadium geachtet und es in nahezu der Hälfte aller Fälle von ALS nachweisen können. Ob es sich hier um vorauseilende vegetative Symptome des systemgebundenen Prozesses oder vielmehr um Auswirkungen einer allgemeinen Stoffwechselstörung handelt, deren Fortschreiten dann zum Leitsymptom der motorischen Affektion führt, läßt sich zunächst nicht eindeutig entscheiden. Diese Frage liefert aber vielleicht einen wichtigen Ansatzpunkt für weitere Untersuchungen.

Angeregt durch die von Bodechtel aufgestellte Hypothese hat Geiger vor kurzem an Hand von 13 Fällen, die das Syndrom einer PSM nach in der Jugend absolvierter Poliomyelitis boten, die **Frage der postpoliomyelitischen Genese** der PSM eingehend erörtert. Er vermutet lediglich einen pathoplastischen Zusammenhang der voraufgegangenen Poliomyelitis mit der nachfolgenden PSM im Sinne der Erzeugung eines locus minoris resistentiae im Vorderhorngebiet. Das durchschnittliche Intervall betrug bei seinen Fällen dreißig Jahre. Bei Auswertung unseres Krankengutes ergab sich, daß vier Fälle von PSM und ein Fall von ALS in der Jugend mit großer Wahrscheinlichkeit eine Poliomyelitis durchgemacht haben. Es ist denkbar, daß die Kranken mit PSM, denen nichts von einer voraufgegangenen spinalen Kinderlähmung bekannt ist, früher unbemerkt mit dem Poliomyelitisvirus in Berührung gekommen sind, verhalten sich doch nach neueren Untersuchungen die klinisch manifesten zu den latent bleibenden Infektionsfällen wie etwa 1 : 100. Die Beobachtung von 4 Fällen von PSM mit voraufgegangener Poliomyelitis unter insgesamt 163 Kranken könnte größenordnungsmäßig gut zu dieser Überlegung passen. Man darf dabei aber einen wesentlichen Unterschied zwischen postenzephalitischem und postpoliomyelitischem Zustandsbild nicht übersehen. Aus Epidemiezeiten ist nämlich bekannt, daß von 100 Kranken mit Encephalitis epidemica 70—80 nach verschieden langer Latenz einen Parkinsonismus bekommen. Nur dieser hohe Prozentsatz macht es wahrscheinlich, daß Parkinsonkranke, denen nichts von einer „Hirngrippe" bekannt ist, zu Epidemiezeiten eine latente Encephalitis lethargica durchgemacht haben. Bei der Poliomyelitis liegen die Verhältnisse aber grundsätzlich anders. Hier ist nach allen Erfahrungen die Wahrscheinlichkeit, daß ein Pat. mit den eindeutigen Zeichen einer Poliomyelitis später einmal eine spinale Muskelatrophie bekommt, nur verschwindend gering.

Die Ansichten über die **Bedeutung von Traumen und außergewöhnlichen körperlichen Belastungen** für die Entstehung der ALS und PSM gehen auseinander. Es ist im Einzelfall nicht zu entscheiden, ob die von den Patn. angegebene zeitliche Beziehung zwischen traumatischer Einwirkung und Krankheitsbeginn zufälliger oder kausaler Natur ist. A. Meyer geht hier doch wohl viel zu weit, wenn er ausführt, daß man in jedem Fall die Diagnose einer ALS anzweifeln müsse, in dem nicht ein Trauma vorausgegangen sei. Die Bearbeitung unseres Beobachtungsgutes ergab jedenfalls keine Hinweise dafür, daß das Trauma als der maßgebliche Umweltfaktor für die Entstehung bzw. Auslösung motorischer Systemaffektionen angesehen werden muß. Wohl befinden sich unter unseren Kranken ein Boxer und ein Artist, der sich mit außergewöhnlichen Kraftleistungen hervorgetan hat, im übrigen sind aber alle Berufsgruppen ohne irgendeine auffallende Häufung betroffen. Auch die Tatsache, daß Männer etwa doppelt so häufig von der ALS und PSM befallen werden als Frauen, erlaubt noch keine diesbezüglichen Schlußfolgerungen, da auch andere Nervenkrankheiten, bei denen beruflich bedingte Traumen mit Sicherheit bedeutungslos sind, eine ganz entsprechende Geschlechtsverteilung aufweisen. Ähnliche Beobachtungen wie Alpers und Farmer, die über 2 Fälle von ALS nach längerer Arbeit mit dem Preßlufthammer berichteten und hier eine ursächliche Verknüpfung über vasomotorische Einwirkungen annahmen, konnten wir nicht machen. Schließlich ist noch zu erwähnen, daß Wechsler, Sapierstein und Stein unter ihren 68 Fällen von ALS keinen einzigen traumatischer Genese besitzen. Demgegenüber wur-

[1]) Die Krankengeschichten vor 1944 sind durch Kriegseinwirkung vernichtet worden.

den 1935 von Jeliffe Smith 90 Fälle aus der Literatur zusammengestellt, bei denen eine ALS nach äußeren Einwirkungen, vorwiegend nach Traumen aufgetreten ist. Bei der Mehrzahl dieser Fälle erscheint uns der Kausalzusammenhang doch mehr als fraglich zu sein. Nach unserem Material läßt sich jedenfalls die Auffassung von der traumatischen Genese der ALS und PSM nicht stützen. Wir stehen hier dem gleichen Problem gegenüber wie bei der Erörterung der traumatischen Entstehung der Parkinsonschen Krankheit. Man ist sicher nicht berechtigt, aus Einzelfällen, bei denen ein zeitlicher Zusammenhang zwischen traumatischer Einwirkung und Krankheitsbeginn nachweisbar ist, eine kausale Verknüpfung abzuleiten. Es darf nicht übersehen werden, daß vor allem die Kranken, die zum Zwecke der Begutachtung die Klinik aufsuchten, besondere Belastungen oder Unfallereignisse als Ursachen ihres Leidens angaben.

Köhler beobachtete, wie sich bei zwei an chronischer **Polyarthritis** leidenden Kranken eine ALS entwickelte, und vermutete, daß das polyarthritische Virus, dessen Art und Wirkungsweise nicht näher definiert werden könne, als der exogene Faktor anzusehen sei, der auf vorhandener endogen-hereditärer Grundlage in den beiden Fällen das Symptomenbild der ALS zur Auslösung gebracht habe. Wir haben nun bei unseren eigenen Patienten in keinem Falle eine vorangehende Polyarthritis nachweisen können. Dagegen gingen bei mehreren Patienten ausgeprägte trophische Störungen im Bereich der Gliedmaßen mitunter viele Monate der eigentlichen motorischen Systemaffektion voraus. So sahen wir bei einer Patientin, die schon seit über einem Jahr wegen einer Sudeckschen Dystrophie beider Arme mit hochgradigen Veränderungen des Handskelettes behandelt worden war, unter unseren Augen das Vollbild einer ALS entstehen. Bulbäre Symptome führten hier schon nach verhältnismäßig kurzer Zeit den Tod herbei. Die Sektion bestätigte die Diagnose einer ALS. Auch bei der PSM haben wir in einigen Fällen deutliche trophische Störungen beobachtet. Ähnliche Verlaufsformen sind auch von R. Hess mitgeteilt worden. Klinik und Histopathologie weisen darauf hin, daß diese trophischen Störungen sekundärer Natur sind und auf einem Ausfall bzw. einer Reizung bestimmter Teile des Rückenmarksgraus beruhen, ist doch bekannt, daß gerade bei der ALS die Seitenhörner nicht selten vom atrophisierenden Prozeß ergriffen sind, daß also die Systemgebundenheit der ALS nur mit einer gewissen Einschränkung Gültigkeit besitzt.

Die **Frage der toxischen Entstehung** der ALS und PSM ist von besonderem Interesse, wissen wir doch seit langem, daß bestimmte Gifte, wie etwa das Triorthokresylphosphat, das Blei und das Chinin zu einer isolierten Schädigung peripherer und zentraler motorischer Neuronen führen können. Die Symptomatologie dieser Vergiftungen unterscheidet sich allerdings wesentlich von der ALS und PSM. Unter unseren Patienten befinden sich 3 Fälle, die vor ihrer Erkrankung mit verschieden langem Intervall eine Kohlenoxydvergiftung durchgemacht haben, und 1 Fall, der über längere Zeit mit Chinin behandelt worden war. Vor kurzem hat Noetzel über einen Fall von PSM nach chronischer Methylchloridvergiftung berichtet. Auch Matzdorff sowie Weçhsler, Sapierstein und Stein haben bei mehreren Kranken mit ALS und PSM die Ursache in einer Intoxikation gesehen. Sehr interessant sind die Untersuchungen von Aird, der, ausgehend von der Hypothese, daß die ALS auf einem Endotoxin beruhe, mehrere Kranke mit Trypanrot behandelte, um die Blutliquor- bzw. Bluthirnschranke für diese Endotoxine unpassierbar zu machen, und der deutliche Besserungen beobachtet haben will. Im Hinblick auf die bisherige Unbeeinflußbarkeit der PSM und ALS dürfte es lohnend sein, die therapeutischen Versuche Airds nachzuprüfen, wenn auch die theoretische Fundierung dieser Behandlung noch wenig befriedigend erscheinen mag.

III.

Wenn wir unser Krankengut überschauen, so müssen wir feststellen, daß die aus den Anamnesen entnehmbaren Umweltfaktoren keine derartige statistische Häufung erkennen lassen, um ihnen eine kausale Bedeutung zuschreiben zu können. Wir sind der Auffassung, daß man diesen Umwelteinflüssen sehr wahrscheinlich nur die Rolle von akzidentellen Faktoren beimessen kann. Das gleiche dürfte auch für das **Poliomyelitisvirus** gelten. Gerade in diesem Falle ist es doch bemerkenswert, daß die Lokalisation des Prozesses im Vorderhornbereich bei der spinalen Kinderlähmung eine grundsätzlich andere ist als bei der progressiven spinalen Muskelatrophie. Es wäre wünschenswert, die geographische Verteilung beider Krankheiten vergleichend zu betrachten. Sollten sich hier signifikante Übereinstimmungen ergeben, so müßte man die Frage des Kausalzusammenhanges erneut prüfen.

Nach der Definition von O. Vogt ist ein nervöses System ein funktionell und strukturell zusammengehöriges Organ, das auch durch Besonderheiten seines Stoffwechsels ausgezeichnet ist. Vogt hat darauf seine „Pathoklisenlehre" aufgebaut. Unter diesem Aspekt besteht die Aufgabe darin, die den Systemaffektionen der Motorik zugrunde liegenden „systematisierten" Stoffwechselstörungen aufzuklären, um damit einen Ansatzpunkt für die Therapie zu gewinnen. Schwierigkeiten bei dieser Arbeitsrichtung ergeben sich daraus, daß die spezifischen Stoffwechselvorgänge, die das motorische System von anderen unterscheiden, bisher nicht bekannt sind. Da nun isolierte Störungen des motorischen Systems vorkommen, ist es naheliegend, die gestellte Frage von der pathophysiologischen Seite her anzugehen. In Betracht kommen allgemeine Stoffwechselkrankheiten, Intoxikationen und experimentell auslösbare Mangelkrankheiten, bei denen periphere und zentrale Motoneurone geschädigt werden, zum Beispiel die Porphyrie, die Vergiftung mit Triorthokresylphosphat und die experimentelle E-Avitaminose (Goettsch und Pappenheimer, Einarson).

Zusammenfassung: Die Auswertung eines größeren Krankengutes hat eine Häufung bestimmter Umweltfaktoren, die als Ursache der amyotrophen Lateralsklerose und der progressiven spinalen Muskelatrophie in Betracht gezogen werden, nicht erkennen lassen. Man ist nicht berechtigt, bei Einzelbeobachtungen allein aus einem zeitlichen Zusammenhang zwischen Umwelteinfluß und Krankheitsbeginn auf eine kausale Verknüpfung zu schließen oder gar die Deutung dieser Einzelbeobachtungen zu verallgemeinern. Dies gilt auch für die Auffassung der PSM als eines postpoliomyelitischen Zustandsbildes. Die Entstehungsursache der ALS und PSM muß auch heute noch als ungeklärt bezeichnet werden. Es ist diesen Krankheitsbildern möglicherweise nur der Wert eines Syndroms verschiedener Ätiologie beizumessen.

Schrifttum: Aird, R. B.: Arch. Neur. (Am.) 59 (1948), S. 779. — Alpers u. Farmer: Arch. Neur. (Am.) 62 (1949). — Ask-Upmark, E.: Gastroenterology 15 (1950), S. 257. — Bodechtel, G.: Dtsch. Zschr. Nervenhk. 158 (1948), S. 439. — Einarson, L.: Acta psychiatr. neur. scand. Supplementum 78 (1952). — Geiger, W.: Tagung Deutscher Gesellschaft Neurologie, Stuttgart, 1951. — Goettsch, M., und A. M. Pappenheimer: J. exper. Med. 54 (1931), S. 145. — Hemmer, R.: Nervenarzt 22 (1951), S. 427. — Hess, R.: Schweiz. Arch. Neur. 59 (1947), S. 152. — Köhler, W.: Dtsch. med. Wschr. 75 (1950), S. 1070. — Marburg, O.: Handbuch der Neurol. Bumke u. Foerster, Bd. XVI, 1936. — Matzdorff: Dtsch. Zschr. Nervenhk. 84 (1925). — Meyer, A.: Schweiz. Arch. Neur. 61 (1948), S. 242. — Noetzel, H.: Klin. Wschr. 39 (1952), S. 188. — Pette, H.: Tagung Dtsch. Ges. Neurologie, Stuttgart, 1951. Dtsch. Zschr. Nervenhk. 167 (1952), S. 459. — Smith, J.: J. Nerv. Ment. Dis. 82 (1935). — Wechsler, Stein u. Sapirstein: Amer. J. med. Sci. 208 (1944), S. 70.

Anschr. d. Verf.: Doz. Dr. Magun, Hamburg 20, Univ.-Krankenhaus Eppendorf, Neurolog. Univ.-Klinik, Martinistr. 52.

Technik

Aus der Dermatologischen Klinik und Poliklinik der Universität München (Direktor: Prof. Dr. A. Marchionini)

Die Bedeutung des Nelson-Tests für die Praxis der Lues-Serologie

von A. Marchionini und Prof. Dr. med. K. Meinicke

Durch die Entdeckung des **Nelson-Tests** im Jahre 1948 hat die Serologie der Lues eine entscheidende, ja epochemachende Wendung erfahren. Ihre Diskussion steht im Mittelpunkt der modernen Syphilisforschung. Da auch die Ärzteschaft in zunehmendem Maße an dem Fortschritt der Forschungen über diesen Test interessiert ist und vor allem über seine Bedeutung für die Praxis der Luesserologie orientiert zu werden wünscht, haben wir uns entschlossen, in großen Zügen über die Technik dieses Tests, über den Vergleich mit den bisher bekannten serologischen Luesreaktionen und über die praktischen Anwendungsmöglichkeiten, auch auf Grund der Erfahrungen unserer Klinik, zu berichten. Wir sind dazu um so eher in der Lage, da wir als erste in Deutschland diese Reaktion ausführten und die Untersuchungen unserer Klinik durch Nelson selbst anläßlich seines Besuches in München zu einem Vortrag über die Entwicklung der von ihm eingeschlagenen Forschungsrichtung geprüft werden konnten. Die dem Nelson-Test zugrunde liegende Idee des Nachweises eines das Treponema pallidum immobilisierenden Antikörpers im Serum von Luikern ist grundsätzlich nicht neu; diese spezifische Immobilisierung der Treponemen wurde bereits ein Jahr nach der Entdeckung des Syphiliserregers durch F. Schaudinn und E. Hoffmann von E. Hoffmann als erstem beobachtet. Eine praktische Bedeutung für die Serologie der Lues hat dieser Antikörper jedoch erst durch die Arbeiten von Nelson und Mayer erlangen können. Diese Forscher entwickelten 1948 eine Nährflüssigkeit (Basalmedium), in der virulente Treponemata pallida über mehrere Tage hinweg beweglich und virulent erhalten werden konnten. Auf Grund dieser Arbeiten war es möglich, virulente Treponemen zum Nachweis spezifischer immobilisierender Antikörper im Serum und Liquor zu benutzen. Nelson nannte diese erste spezifische Antigen-Antikörper-Reaktion auf Lues „Treponema-pallidum-Immobilisierungs-Test" (T.P.I.-Nelson-Test). Die sehr komplizierte Technik dieser Reaktion hat der eine von uns (Meinicke) auf Grund 1½jähriger praktischer Erfahrung in einigen Punkten vereinfachen können und ausführlich im Hautarzt, 4 (1953), S. 268, beschrieben.

Technik des T. P. I.-Tests: Der Nachweis dieser Antikörper wird in der Weise durchgeführt, daß aus Kaninchen-Hoden gewonnene virulente, bewegliche Treponemata pallida (Stamm Nichols) in das Basalmedium verbracht werden. Alle Gewebsteile der Testes werden durch Zentrifugieren entfernt. Zu 0,05 ccm sterilen und inaktivierten Patienten-Serums werden 0,1 ccm Komplement und 0,4 ccm der Spirochäten-Aufschwemmung hinzugegeben. Unter streng anaeroben Bedingungen werden die Versuchsröhrchen 18 Stunden im Brutschrank bei 35° C gehalten. Nach dieser Zeit wird die Reaktion im Dunkelfeld abgelesen. Das Kriterium der Immobilisierung ist für den positiven bzw. negativen Ausfall der Reaktion entscheidend. Bei Anwesenheit spezifischer Antikörper werden die Treponemen immobilisiert, sind keine Antikörper im Serum vorhanden, bleiben die Treponemen nach wie vor gut beweglich. Entsprechende Kontrollen müssen immer eingeschaltet werden.

Zur Erkennung toxischer und treponemizider Substanzen im Serum wird von jedem Patienten-Serum neben dem Versuch mit aktivem Komplement eine Kontrolle mit inaktivem Komplement angesetzt. Bei Anwesenheit treponemizider Substanzen tritt auch in dem Röhrchen ohne aktives Komplement eine Immobilisierung der Treponemen ein, die während des Versuches als solche erkannt wird. Es ist deshalb darauf zu achten, daß grundsätzlich im Serum des Patienten weder Penicillin noch Salvarsan oder Wismut enthalten sind.

Unterscheidung zwischen Nelson-Test, Lipoid-Bindungs-Reaktionen und der sog. „Pallida-Reaktion": Um die Bedeutung des Nelson-Tests im Rahmen der allgemeinen Lues-Serologie voll beurteilen zu können, erscheint es notwendig, eine kurze Gegenüberstellung der verschiedenen Extrakte und Antigene, die zur Serumdiagnose der Syphilis verwandt werden, vorzunehmen.

1. Antigen-Suspension aus virulenten Treponemen. Nichols gelang 1913 die Erzeugung einer syphilitischen Orchitis bei Kaninchen durch Überimpfung virulenter Treponemen, die er aus dem Liquor eines an Neuro-Lues erkrankten Patienten gewonnen hatte. Dieser Stamm wurde durch ununterbrochene Tierpassagen erhalten. Die noch heute bestehende Virulenz und Pathogenität dieses Stammes für den Menschen wurde erst kürzlich durch die unbeabsichtigte Laborinfektion eines Assistenten in einem amerikanischen Institut deutlich demonstriert. Dieser Stamm erzeugt beim Kaninchen bei entsprechender Überimpfungstechnik innerhalb von 6—14 Tagen eine syphilitische Orchitis. Bei den so infizierten Tieren bilden sich spezifische immobilisierende Antikörper und Reagine, die sich jeweils im Nelson-Test in den Lipoid-Bindungs-Reaktionen und in der sogenannten Pallida-Reaktion nachweisen lassen. Dieser von Nichols isolierte Stamm wird für alle Untersuchungen mit dem Nelson-Test benutzt.

2. Lipoid-Extrakte: Wassermann, Neisser und Bruck haben zuerst wässrige Extrakte aus syphilitischen Fötenlebern in der Komplement-Bindungs-Reaktion als Antigen benutzt, mit denen sie glaubten, spezifische Antikörper nachweisen zu können. Es bleibt die Frage offen, inwieweit bei diesen Extrakten Bestandteile der Leibessubstanz der im Gewebe vorhandenen Treponemen in Lösung gingen und unter Bindung von Komplement mit spezifischen Antikörpern reagierten. Als dann Landsteiner, Müller und Plötzl feststellten, daß auch mit alkoholischen Extrakten aus menschlichen und tierischen Organen charakteristische Reaktionen bei Syphilis erzielt werden konnten, erschien es sehr zweifelhaft, daß die in den wässrigen Extrakten aus der Leibessubstanz der Spirochäte extrahierten Stoffe in dieser Reaktion eine wesentliche Rolle spielten. In der weiteren Entwicklung der Lues-Serologie ist man dann fast ausschließlich dazu übergegangen, alkoholische Lipoid-Rinderherz-Extrakte zum Nachweis von Reaginen im Serum und Liquor von Luikern zu benutzen. Man wußte, daß diese Reagine zwar sehr charakteristisch für Syphilis waren, jedoch kann man bis heute über ihre Identität mit Lipoiden aus der Organsubstanz der Treponema pallidum keine genauen Angaben machen. Im weiteren Verlauf der Entwicklung sensibler und spezifischer Extrakte gelang es dann, die serologisch wirksamen Lipoid-Substanzen durch komplizierte chemische Reinigungsvorgänge zu isolieren, so daß wir heute in der Form von Cardiolipin ein Phosphatid mit der Summenformel $C_{120}H_{208}O_{24}P_3Na_3$ vor uns haben, das in Verbindung mit Lecithin und Cholesterin bzw. Tolu-Balsam in allen bisher bekannten serologischen Reaktionen Verwendung finden kann. Es ist das Verdienst des Finnen Uroma, aus Weizenkeimlingen einen Stoff isoliert zu haben, der in seiner chemischen Beschaffenheit weitgehende Übereinstimmung mit dem von Pangborn isolierten Cardiolipin aufweist. Falls es sich also bei den bisher gebräuchlichen Lipoid-Bindungs-Reaktionen um eine spezifische Antigen-Antikörper-Reaktion handeln sollte, so ist mit Sicherheit anzunehmen, daß die Leibessubstanz der Treponemen dieses Phosphatid enthalten muß, das in Verbindung mit Eiweiß-Körpern antigene Eigenschaft besitzt.

3. Extrakt aus Kultur-Spirochäten: Man hat immer wieder versucht, das Treponema pallidum zu züchten und verschiedene Autoren, u. a. Schereschewsky, Noguchi, Reiter, Kroo, Gaethgens geben an, das Treponema pallidum gezüchtet zu haben. Es muß

auffallen, daß die Mehrzahl der oben angeführten Autoren bei ihren Züchtungsversuchen von Mischkulturen ausgingen, die von vornherein schon die Wahrscheinlichkeit des Überlebens sehr empfindlicher Mikroorganismen auf ein Minimum reduzierten. Aus Organen, Blut oder Liquor, die nur virulente Treponemata pallida enthielten, gelang es niemals, die Erreger kulturell über mehrere Passagen hinweg zu züchten. Da jedoch bei Züchtung aus Schankern saprophytische Spirochäten, unter anderem die schon von Schaudinn beobachtete Spirochaeta refringens, in das Kulturmedium mit überimpft wurden, war die Wahrscheinlichkeit groß, daß diese verhältnismäßig anspruchslosen saprophytischen Spirochäten in den verschiedenen Kulturmedien leichter überlebten als das virulente Treponema pallidum. Die Kochschen Grundbedingungen für den Nachweis eines Krankheits-Erregers konnten mit Kultur-Spirochäten niemals erfüllt werden. Die für serologische Untersuchungen am häufigsten benutzten Kultur-Spirochäten sind von Reiter isoliert worden. Zahlreiche Nachprüfungen in Deutschland und vor allem in letzter Zeit in den USA haben ergeben, daß dieser Stamm nicht tierpathogen ist und bei Überimpfung auf Kaninchen nicht zur Bildung von immobilisierenden Antikörpern und Lipoid-Reaginen führt. Morphologisch bestehen sowohl im Dunkelfeld als auch bei elektronen-mikroskopischen Untersuchungen erhebliche Unterschiede zwischen dem Treponema pallidum und der Reiter-Spirochäte. Nelson konnte nachweisen, daß die Reiter-Spirochäten durch spezifische Antikörper im Serum nicht immobilisiert werden. Jahnel hat auf Grund eingehender Untersuchungen die Reiter-Spirochäte als saprophytische Spirochäte identifiziert. Gerade in letzter Zeit ist der spezifische Charakter der sogenannten Pallida-Reaktion von Gaethgens mit Kultur-Spirochäten des Reiter-Stammes von Führer erneut hervorgehoben worden. Es bleibt jedoch hierbei, ebenso wie bei den Lipoid-Antigenen, bis heute die Frage offen, inwieweit das Protein saprophytischer Spirochäten mit dem der virulenten Treponemen übereinstimmt.

Die Anwendung des Nelson-Tests in der serologischen Praxis: Da wir mit dem Nelson-Test zum erstenmal in der Lues-Serologie einen spezifischen Antikörper nachweisen können, der sich gegen das Treponema pallidum richtet, erscheint es notwendig, einige bisher übliche Bezeichnungen zu ändern. In Frankreich und den USA hat sich heute schon für die Charakterisierung der bisher üblichen Reaktionen WaR, MKR II, KAHN, Citochol usw. der Begriff „klassische Reaktionen" eingebürgert. Man spricht von Antikörpern nur noch im Zusammenhang mit dem Nelson-Test und bezeichnet die in den Lipoid-Bindungs-Reaktionen nachgewiesenen wirksamen Faktoren als „Reagine". Die Frage der verschiedenen Antikörper bei Lues ist noch nicht endgültig geklärt. Es ist jedoch mit Sicherheit anzunehmen, daß allein vier verschiedene Antikörper und Reagine im Serum eines an Syphilis erkrankten Patienten nachweisbar sind. Durch Absättigungsversuche ist es möglich, die Reagine untereinander und von den immobilisierenden Antikörpern zu differenzieren.

Zur Diagnose der Lues ist der qualitative Nelson-Test ausreichend. Es ist hier lediglich wichtig zu wissen, ob spezifische Antikörper vorhanden sind oder nicht. Man kann jedoch mit dem Nelson-Test wie mit jeder anderen serologischen Reaktion auch quantitative Untersuchungen durchführen. Das Serum wird hierzu mit einer gepufferten Salzlösung verdünnt und eine Titerbestimmung der Antikörper durchgeführt. Der quantitative Nelson-Test ist bei der Beurteilung des Behandlungserfolges angezeigt. Ebenso wie die klassischen Reaktionen kann der Nelson-Test trotz eingehender Therapie bei Spätformen der Lues positiv bleiben, so daß wir lediglich durch den Abfall des Antikörper-Titers Aufschluß über den Erfolg unserer Therapie erhalten können.

a) Unspezifische Reaktionen in der klassischen Serologie: Eines der wichtigsten Gebiete für die Anwendung des Nelson-Tests sind die unspezifischen Reaktionen in den klassischen Methoden. Bei Virus-Pneumonie, Lepra, Malaria, infektiöser Mononukleose und verschiedenen anderen Krankheitserscheinungen und bei Serum-Veränderungen, bei denen unspezifische Ausfälle mehr oder minder häufig in den klassischen Reaktionen und auch in der sogenannten „Pallida-Reaktion" auftreten können, wurde niemals ein positiver Nelson-Test beobachtet. Wenn auch die Zahl der unspezifischen Reaktionen in Deutschland nach 1948 durch bessere Arbeitsbedingungen in den einzelnen Laboratorien und Ausschaltung ungenau eingestellter Antigene weitgehend reduziert werden konnte, so bleiben doch einzelne Fälle bestehen, die jeden behandelnden Arzt vor ein unlösbares Problem stellen. Im allgemeinen sind diese unspezifisch positiven Ausfälle in der klassischen Serologie nur vorübergehend, und die Erkennung kann durch den unterschiedlichen Ausfall in den einzelnen Methoden erleichtert werden. Bleiben diese positiven Reaktionen in einer oder mehreren Methoden jedoch über Monate bestehen, so ist die Durchführung eines TPI-Tests dringend angezeigt. Wir haben heute gerade in diesen schwer zu beurteilenden Fällen mit Hilfe des spezifischen Antikörper-Nachweises im Nelson-Test die Möglichkeit, Klarheit zu gewinnen.

b) Unbehandelte Lues. Die Anwendung des Nelson-Tests in den einzelnen Stadien der Lues muß auf Grund der kostspieligen und komplizierten technischen Durchführung noch auf einzelne wenige Untersuchungen beschränkt bleiben. Bei klinisch diagnostizierter Lues I, bei der die klassischen Reaktionen noch negativ oder schon positiv sind, ist der TPI-Test häufig negativ. Nach Arbeiten von Nelson, Moore, Eagle und unseren eigenen Erfahrungen tritt die Antikörperbildung der spezifischen Immobilisierungs-Antikörper später ein als die der Reagine. Es ist jedoch auch möglich, daß durch die noch zu geringe Sensibilität des Nelson-Tests schon vorhandene spezifische Antikörper nicht nachgewiesen werden. Im Verlauf der Lues steigt der Titer der immobilisierenden Antikörper bis zu einer gewissen Höhe an und bleibt bei unbehandelter Lues bestehen. Bei unbehandelter Lues II ist der Nelson-Test fast immer positiv, jedoch auch hier später als die klassischen Reaktionen. Gerade bei primärer und sekundärer Lues steht die klinische Diagnose weit im Vordergrund und wird zur Bestätigung weniger die serologischen als die bakteriologischen Kriterien benötigen. — Bei unbehandelter tertiärer Lues der Haut und Schleimhäute ist der Nelson-Test immer positiv. Da jedoch hier auch die bisher routinemäßig angewandten klassischen serologischen Methoden in fast 100% positiv sind, ist eine Bestätigung durch den Nelson-Test nur in einzelnen wenigen Fällen erforderlich.

Bei allen übrigen Spätformen der Lues ist der Nelson-Test nach den bisherigen Erfahrungen positiv. Bei Neuro-Lues zeigt diese Reaktion ebenfalls positive Ausfälle.

Bei Lues congenita ist der Nelson-Test in allen Fällen positiv, jedoch ist hier die Möglichkeit von passiv vorhandenen Antikörpern im Organismus des Kindes gegeben, ebenso wie die Anwesenheit von Reaginen, die vom mütterlichen Organismus übertragen wurden.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß der Nelson-Test bei unbehandelter Syphilis bis auf die ersten 6—10 Wochen nach der Infektion auf Grund bisheriger Erfahrungen in allen Fällen positiv ausfällt. Bei spätsyphilitischen Erscheinungen ist deshalb eine „Diagnosis

ex juvantibus", wie sie heute noch in manchen Lehrbüchern beschrieben ist, nicht mehr angezeigt. Eine Provokation mit Salvarsan oder Penicillin ist nach den bisherigen Erfahrungen für den Nachweis immobilisierender Antikörper nicht erforderlich. Die Durchführung des Nelson-Tests ist in allen unbehandelten Fällen unnötig, in denen die Diagnose Lues durch Übereinstimmung der klinischen, bakteriologischen und klassisch-serologischen Diagnostik gesichert ist. Insbesondere bei primärer Lues erscheint der Nelson-Test nicht angezeigt, da er später als die klassischen Reaktionen positiv wird. Für Untersuchungen der Ehepartner und Nachkommen von Luikern ist die Ausführung dieses Tests jedoch auch bei negativen Komplement-Bindungs- und Flockungsreaktionen notwendig, da er im Falle einer syphilitischen Infektion im Gegensatz zu den bisherigen Methoden mit größter Sicherheit die Diagnose Lues bestätigen oder ausschließen kann.

c) Behandelte Lues. Bei behandelter Lues der verschiedenen Stadien ist die Bedeutung des qualitativen Nelson-Tests noch sehr umstritten, da für gewöhnlich selbst bei sorgfältig und gründlich durchgeführter Therapie noch nach Jahren immobilisierende Antikörper nachgewiesen werden können. Bis zu einem gewissen Grade kann man jedoch den Erfolg einer spezifischen Behandlung durch quantitative Auswertung des T. P. I.-Tests vor, während und nach der Behandlung verfolgen. Die Möglichkeit, durch den TPI.-Test einen sicheren Beweis für die Heilung zu finden, bleibt genau so problematisch wie bei den heute routinemäßig angewandten klassischen serologischen Reaktionen. Hier spielen Immunitätsprobleme eine Rolle, auf die wir an dieser Stelle nicht näher eingehen können. Ein in dreimonatlichen Abständen wiederholter Nelson-Test hat nach erfolgter, möglicherweise ausreichender Therapie nur dann eine Bedeutung, wenn er stets negativ ausfällt, da in diesen Fällen die Sicherheit in der Beurteilung des Heilungserfolges um ein wesentliches Kriterium vermehrt ist. Zur Klärung der Frage einer möglichen Heilung gehört vor allem auch die Untersuchung des Liquors.

d) Liquor: Bei Untersuchungen des Liquors mit dem Nelson-Test zeigte es sich, daß diese Reaktion bei Lues latens und Spätformen der Syphilis ohne Beteiligung des Zentralnervensystems negativ ist. In allen Fällen jedoch, in denen im Liquor ein positiver Nelson-Test beobachtet werden konnte, wurden auch im Serum immobilisierende Antikörper nachgewiesen. Der TPI.-Test war im Liquor bei Vergleichsuntersuchungen mit den klassischen Reaktionen länger und häufiger positiv als die WaR und die Flockungsreaktionen. Zur Differentialdiagnose wird der Nelson-Test für den Neurologen in Zukunft von erheblicher Bedeutung sein.

e) Spezifität des Nelson-Tests. Die Spezifität des Nelson-Tests ist nach den bisherigen Erfahrungen größer als die aller bekannten serologischen Reaktionen. Es ist jedoch bei dieser komplizierten und von vielerlei Faktoren abhängigen Reaktion auch mit Fehlerquellen zu rechnen wie bei jeder anderen biologischen Reaktion. Deshalb ist es unbedingt erforderlich, daß die Untersuchungen in einem größeren Laboratorium von einem erfahrenen Serologen durchgeführt werden.

Beurteilung: In seiner heutigen Form wird der Nelson-Test die Routineuntersuchungen mit den klassischen Reaktionen nicht ersetzen können. Diese Tatsache schmälert jedoch nicht die große Bedeutung, die der TPI.-Test von Nelson und Mayer insbesondere für die Diagnose der Lues und die Erkennung unspezifischer Reaktionen in den klassischen Methoden besitzt.

Es erscheint uns vorläufig noch nicht möglich, unsere therapeutischen Maßnahmen, bis auf einige wenige Fälle, in denen der Nelson-Test nach ausreichender Behandlung negativ ist, nach dieser Reaktion einzurichten. Der TPI.-Test sollte deshalb auf die Fälle beschränkt bleiben, in denen die Klinik die Diagnose „Syphilis" nicht ausreichend erhärten kann und in denen die Erfassungsbreite der klassischen, serologischen Reaktionen nicht genügt.

Zusammenfassung: Nach einem kurzen Überblick über die Entwicklung und Technik des Nelson-Tests wird darauf hingewiesen, daß der Treponema-pallidum-Immobilisierungs-Test gegenüber den Lipoid-Bindungs-Reaktionen und der sog. Pallida-Reaktion als erste spezifische Reaktion gelten kann. In einer Gegenüberstellung wird hervorgehoben, daß das Antigen beim Nelson-Test aus virulenten Treponemata pallida besteht, wohingegen alle anderen Antigene in den bisherigen serologischen Reaktionen aus Stoffen bzw. Organismen gewonnen werden, die in keinem direkten Zusammenhang zur Treponema pallidum stehen. Für die routinemäßig angewandten serologischen Methoden wird zur Unterscheidung vom Nelson-Test die Bezeichnung „klassische Reaktionen" befürwortet.

Es wird betont, daß es mit dem Nelson-Test wie mit allen anderen serologischen Reaktionen möglich ist, neben qualitativen auch quantitative Untersuchungen durchzuführen. Die besondere Bedeutung dieser Reaktion für die Klärung unspezifischer Ausfälle in der Komplementbindungsreaktion und den Flockungsreaktionen wird hervorgehoben. Der Nelson-Test zeigt meist 6—10 Wochen nach der Infektion einen positiven Ausfall und bleibt bei unbehandelter Lues in allen Stadien des Krankheitsverlaufes positiv. Bei tertiärluetischen Erscheinungen der Haut ist deshalb eine Diagnose „ex juvantibus" nicht mehr angezeigt. Auch eine Provokation mit Salvarsan oder Penicillin ist durch den Nelson-Test unnötig geworden. Bei behandelter Lues ist die Bedeutung des qualitativen Nelson-Tests für die Beurteilung einer Heilung noch sehr umstritten und nur in den Fällen besonders zu bewerten, in denen diese Reaktion negativ ausfällt. Hier ist die Erkennung des Heilungserfolges durch ein weiteres Kriterium gesichert. Abschließend wird auf die Spezifität des Nelson-Tests hingewiesen, die nach den bisherigen Erfahrungen größer ist als die aller bekannten serologischen Reaktionen auf Lues.

Schrifttum: C. Bruck u. S. Hikada: Zschr. Immunforsch., 8 (1911), S. 476. — H. Eagle u. R. J. Fleischmann: Exper. Med., 87 (1948), S. 369. — H. Eagle, A. Musselman u. R. Fleischmann: J. Bakt., Baltimoe, 55 (1948), S. 347. — Führer, F.: Ärztl. Wschr. (1952), S. 644. — W. Gaethgens: Med. Klin. (1929), S. 390. — E. Hoffmann: Dermat. Zschr., 13 (1906), S. 561. — R. Jahnel: Klin. Wschr.(1934), S. 550. — H. Kroo u. F. Schulze: Klin. Wschr. (1928), S. 246. — H. Kroo, F. Schulze u. S. Zander: Klin. Wschr., 8 (1929), S. 783, 1203. — K. Landsteiner u. R. Müller: Wien. med. Wschr., 40 (1909). — K. Meinicke: Hautarzt, 4 (1953), S. 268. — J. E. Moore: Blackwell Scientific Publications, Oxford (1947). — C. T. Mohr, J. R. Moore, R. A. Nelson u. S. H. Hill: Amer. J. Syph., 34 (1950), S. 405. — R. Nelson: Amer. J. Hyg., 48 (1948), S. 120. — R. Nelson u. M. M. Mayer: J. Exper. Med., 89 (1949), S. 369. — R. Nelson u. H. C. Steinmann: Proc. Exper. Biol. Med., 68 (1948), S. 588. — R. Nelson: Hautarzt, 3 (1952), S. 436. — F. Nichols: J. Exper. Med., 19 (1914), S. 362. — H. Noguchi: Münch. med. Wschr., 58 (1911), S. 1550. — M. Pangborn: J. Biol. Chem., 143 (1942), S. 247. — M. Pangborn: J. Biol. Chem., 157 (1945), S. 691. — M. Pangborn: J. Biol. Chem., 168 (1947), S. 351. — H. Reiter: Klin. Wschr. (1926), S. 444. — F. Schaudinn u. E. Hoffmann: Berl. klin. Wschr. (1905), S. 22—23. — J. Schereschewsky: Dtsch. med. Wschr., 835 (1909), S. 1260, 1632. — E. Uroma a. A. Louhivuori: Ann. Med. Exper. Fenn., 29 (1951), S. 227. — A. Wassermann, A. Neisser u. C. Bruck: Dtsch. med. Wschr. (1906), S. 755.

Anschr. d. Verf.: München 15, Dermatol. Univ.-Klinik, Frauenlobstr. 9.

Therapeutische Mitteilungen

Aus dem Institut für Sexualforschung Frankfurt a. M.
(Leiter: Dr. Dr. Hans Giese)

Über die Behandlungen mit Glutaminsäure

von Hans Giese

Die nachfolgenden Erörterungen an Hand einiger wichtiger Veröffentlichungen über Behandlungen mit Glutaminsäure (Gl.s.) und eigener Behandlungsversuche an sexuell gestörten Personen *), von denen drei instruktive Beispiele als Modelle vorgetragen werden, sollen zur Indikation beitragen. Die Grenzen, die nach einigen Jahren immer festgelegt werden müssen, wenn ein Präparat viel

*) Der Homburg A. G. verdanken wir freundliche Unterstützung an Material und Literaturbeschaffung.

diskutiert worden ist, müssen zunächst die anfänglich hochgestellten Erwartungen einschränken; sie sollen gewiß nicht dazu führen, mit der gewonnenen Beschränkung dann aber die Erörterungen abzuschließen. Wir wollen hier zur Grenzziehung beitragen, wollen damit aber den Raum zu bereiten helfen, in dem weitere Erörterungen nützlich sind. Zur Inangriffnahme einer solchen Grenzsuche verleiten schon lange die in der Literatur mitgeteilten, sehr unterschiedlichen und undifferenzierten Behandlungsergebnisse bei einer Vielzahl von Störungen. Wir möchten vermuten, daß diese doch auf einen engeren Platz gestellt werden können, wenn man von der Psychopathologie dessen ausgeht, was ziemlich allgemein und unbillig simplifiziert in nahezu allen Arbeiten unter „Antrieb" verstanden wird. Zur Kenntnis der experimentellen Forschungsergebnisse verweisen wir auf die Literatur und beschränken uns nachfolgend auf eine vorwiegend psychopathologische Fragestellung, die in den einschlägigen Arbeiten unter der Rubrik **„Subjektives Befinden"** behandelt wird.

Es fällt auf, daß regelmäßig bei Glutaminsäureapplikation (entsprechend den durchschnittlichen Angaben einer täglichen Menge von etwa 12 g auf die Dauer von 4—6 Wochen) eine Hebung des subjektiven Befindens beobachtet worden ist: „Allgemeine Steigerung der geistigen und körperlichen Regsamkeit" (Price, Waelsch, Putnam [1]), „natürliche, fördernde Wirkung auf die geistige Funktion des Menschen" (Zimmermann, Burgemeister, Putnam [2]), „Antriebssteigerung, Aktualisierung und Ausweitung der Persönlichkeit und bei den Minderbegabten scheinbar eine Intelligenzentwicklung" (Schwöbel [3]), „scheint sich die Stimmung, die psychische Regsamkeit und Aktivität unter Glutaminsäureeinwirkung in manchen Fällen deutlich zu bessern" (Villinger [4]), „Ansteigen des geistigen Alters, des Intelligenzquotienten und eine allgemeine Steigerung intellektueller Funktionen — nicht auf einen bestimmten Teil der Intelligenz und der Persönlichkeit beschränkt" (Seliger [5]), Versuche an zunächst zwei Arten von Hirnverletzten, solche, die in intellektuellen Berufen stehen, und solche mit vorwiegend handwerklicher Tätigkeit, zeigten in beiden Gruppen eine „deutliche Antriebssteigerung", die sich in jeder Gruppe bemerkenswert anders auswirkte (Thomas [6]) usw. Das allgemeine Interesse hat sich dann der Frage zugewandt, ob eine „Verbesserung der intellektuellen Leistung" durch Gl.s. möglich sei, zumal eine Anzahl von experimentellen Versuchen von einer besonderen Beziehung der Gl.s. zum Gehirnstoffwechsel berichteten (Well, Malherbe [7], Nachmansohn und Mitarbeiter [8] u. a.). Man hat zu diesem Zweck vor allem psychologische Testmethoden zur Prüfung der Intelligenz (aber auch verschiedener anderer psychischer Funktionen) herangezogen. Das Ergebnis war unterschiedlich: teilweise wird von günstigen Resultaten (vor allem Zimmermann, Burgemeister, Putnam [2], Schwöbel [3]), teilweise von keiner sicheren Wirkung in bezug auf die Intelligenzhebung (Melin, Villinger [4]) berichtet. Die anfänglich hochgestellten Erwartungen sind an psychiatrischen Kliniken inzwischen eingeschränkt worden. Es wurde auch versucht, die Behandlung endogener Depressionen mit Gl.s. zu modifizieren. Unsere eigenen Erfahrungen haben hier keine bemerkenswerten Resultate erkennen lassen, zumindest nicht hinsichtlich der Beeinflußbarkeit der Psychose selbst. Ganz fragwürdig sind die Mitteilungen, die in diesem Zusammenhang zum Schizophrenieproblem gemacht wurden. Interessant sind andererseits aber die günstigen Beobachtungen bei psychomotorischen und Petit-mal-Anfällen, die eine Herabsetzung der Häufigkeit melden (Zimmermann [9]), und schließlich die Hinweise auf die Erscheinungsbilder der Eiweißmangelsituation (in diesem Zusammenhang). Rausch, Schwöbel (10) haben hervorgehoben, daß die zentralnervösen Störungen bei Eiweißmangel infolge Unterernährung (leichte Ermüdbarkeit, Verlangsamung in der Motorik, Antriebs- und Kontaktschwäche, Vergeßlichkeit, Initiativverlust, Affektlabilität: vgl. Bansi [11]) durch Applikation von Aminosäuregemischen sehr gut behoben werden konnten. Es sei aber „einfacher, von vornherein Gl.s. zu applizieren, wenn man Aktivitätszunahme, Persönlichkeits- und Intelligenzausweitung herbeiführen möchte."

Wir sehen also ganz allgemein eine Wirkung der Gl.s. bei Störungen der geistigen Funktionen und Krankheiten des Nervensystems, die vor allem im „subjektiven Bild" auffällig wird. Eine tragende Rolle scheint dabei der immer wieder genannte „Antrieb" zu spielen, weniger also eine spezielle psychische Teilleistung. Es bleibt aber zu fragen, ob die genannten, recht unterschiedlichen psychischen Äußerungen dem Antriebsgeschehen untersteilt werden können bzw. von dorther ihre (oder eine bestimmende) Steuerung erfahren.

Die von den Autoren beschriebenen **Merkmale des subjektiven Erscheinungsbildes** lassen sich in 3 Gruppen aufteilen: sie bezeichnen erstens einen Vorstellungsanteil, zweitens einen rein emotionalen Gefühlsanteil, ferner einen dritten Anteil, dem eine sehr nahe Beziehung zur Motorik zukommt. Unter dem **Vorstellungsanteil** lassen sich alle jene Bewußtseinsinhalte zusammenfassen, die der Konzentration und Merkfähigkeit dienen, aber auch die der Phantasie zugehören, die z. B. Schwöbel (3) mit den Intelligenztesten erfaßt hat. Es hat sich gezeigt, daß unter der Gl.s.-Applikation zunehmende Arbeitsfreude und steigende Leistungsfähigkeit zu erzielen war. Villinger (4) hat in seinen eigenen Untersuchungsergebnissen eine gegenüber der regulären Weiterentwicklung bzw. Variation auffallende Steigerung der Intelligenzquotienten nicht konstatieren können, bestätigt aber die Zunahme der „psychischen Regsamkeit und Aktivität", die in manchen Fällen „deutlich zu bessern" gewesen sei. Diese größere Ausdauer bei intellektuellen Leistungen ist zweifelsohne keine spezifische Gl.s.-Wirkung, sondern Ergebnis einer komplexen Steigerung des Erlebnisvollzuges, die ihrerseits den Vorstellungsanteil in bestimmten Fällen besonders zu aktivieren vermag. Es scheint also hier keine ausschließlich im Intellektuellen sich abspielende Veränderung vorzugehen, d. h. keine Verbesserung der intellektuellen Leistung allein. Auch unsere Patienten bestätigen (wir werden später noch darauf zu sprechen kommen) eine Zunahme des Einfallsreichtums, der Vorstellungsinhalte, der Begriffsfähigkeit, allgemein: des Denkens, dem aber auch im Affektiven eine Stimmungsbelebung entspricht oder entsprechen kann.

Unter dem **Gefühlsanteil** möchten wir jene Bewußtseinsinhalte zusammenfassen, bei denen es sich um gemütsbewegende Erlebnisse handelt. Hierzu gehört natürlich vor allem die Stimmungslage, die unter Gl.s. — z. B. in Fällen von Erschöpfungszuständen mit depressivem Einschlag — gehoben werden soll. Schwöbel (3) berichtet in seinen Fällen von Zustandsbildern ausklingender endogen depressiver Verstimmungen, die unter Gl.s. „aktiver, freier, gefestigter, kontaktfähiger" wurden und sich „schneller ins Leben zurückfanden". Zweifellos ist dies eine Hebung des Gefühlsanteils, die ihrerseits aber im Gefolge einer sehr viel komplexeren Erlebnis- oder Haltungsänderung einhergeht. Das beweist auch die Tatsache, daß echt depressive Psychosen unter Gl.s. keineswegs etwa in ihren gemütsbewegenden Erlebnissen freier werden, sondern — wie auch Schwöbel in der gleichen Arbeit registriert — noch ängstlicher und innerlich noch getriebener, d. h. daß eine Aktivierung der Psychose i. S. Verschlimmerung resultiert. Offenbar ist hier ein mehrseitiger Wirkungsmechanismus in Gang gesetzt, der auf den Rahmen des psychotisch gestörten emotionalen Gefühlsanteils die eigentümliche Spannung verstärkt („antreibt"), weil die gesunde Entäußerungsmöglichkeit, z. B. in der Form einer Intensivierung zwischenmenschlicher Beziehungen, gesperrt („Antriebssperre") oder allgemein abgebaut ist.

Unter dem dritten Anteil der **Motorik** möchten wir schließlich die körperlichen Bedingungen zusammenfassen, an die die ersten beiden Anteile gebunden sind. Die engen Beziehungen, die zwischen einem Ausdruckserlebnis und den Ausdrucksbewegungen bestehen, brauchen gewiß nicht näher erläutert zu werden; der Hinweis auf die zahlreichen physiognomischen Arbeiten genügt. Eine interessante Anwendung dieser Einsicht ist z. B. die Beobachtung, die uns

ein Schauspieler, der in unserem Institut mit Gl.s. behandelt wurde, mitgeteilt hat, daß er seit der Behandlung besser spielen könne, und zwar selbständiger, zwangloser, überzeugender, m. a. W., daß sich die der schauspielerischen Situation adäquaten motorischen Akte (z. B. trauernde Händebewegung) wie selbstverständlich aktualisieren. Unter diesem dritten Anteil lassen sich die aus der Literatur ersichtlichen Steuerungen der körperlichen Regsamkeit zusammenfassen, die vielleicht auch bei der günstigen Behandlung psychomotorischer Anfälle eine Rolle spielen. Thomas (6) berichtete ferner über zunehmende motorische Unruhe bei der Gruppe der „undifferenzierten" Hirnverletzten: stärkere Beteiligung an der Arbeitstherapie, häufigere Spaziergänge, „wohl um einen gewissen Leerlauf bei gesteigertem Antrieb auszufüllen".

Es scheint uns, als werde — gleichsam auf drei Wegen — von diesen Anteilen her, die das „subjektive Bild" prägen, der allgemeine Antrieb der Person aktualisiert und gesteuert, was entweder zu einer Steigerung des Erlebnisvollzuges führt (wobei der eine oder andere Anteil stärker akzentuiert sein kann), oder aber zu einer Dissonanz des Persönlichkeitsgefüges; dann nämlich, wenn (wie z. B. bei endogenen Psychosen) oder in der Gruppe der „undifferenzierten" Hirnverletzten (Thomas) der gesteigerte Antrieb die vorhandene Störung noch intensiviert. Dabei möchten wir mit Bostroem die nicht weiter erklärbare Tatsache als Antrieb bezeichnen, „daß alle unsere motorischen Entäußerungen durch irgendeine Kraft hervorgebracht (angetrieben) sein müssen, daß sie eines Impulses von innen heraus bedürfen".

Die in der Literatur mitgeteilten Fälle, bei denen mit der Gl.s.-Therapie eine Besserung der jeweiligen Symptomatik beobachtet wurde, sind durchweg in ihren Impulsen gestört. Die Leistungsverminderung findet ihren wesentlichen Ausdruck in einer Verlangsamung der anteiligen Impulse, d. h. einer Antriebsverminderung, die ihrerseits konsequent zu einem Abbau der zwischenmenschlichen Kontaktaufnahme fortschreitet.

Die praktische Nützlichkeit dieser Erörterungen, die sich bei kritischer Durchsicht der vorhandenen Literatur zunächst formal theoretisch aufdrängen, zeigt sich am Modell des in seiner sexuellen Leistungsfähigkeit gestörten Menschen. **Sexualstörungen** gehen niemals mit einer eng umschriebenen Symptomatik (einer „Grundstörung") einher, sondern greifen progredient auf alle übrigen Schichten der Persönlichkeit über. So ist z. B. ein zunehmender Antriebsverlust für sie charakteristisch, der um so intensiver wird, je länger die Störung anhält. Die Aufnahme der sexuellen Beziehung setzt eine Ebenbürtigkeit voraus, zumindest die (unbewußte) Selbsteinsicht einer Ebenbürtigkeit, die regulär als Bewußtseinstatbestand einfach gegeben ist. Eine Störung kann sich — isoliert oder mehrseitig — aus allen drei Antriebskomponenten her entwickeln. Vor allem führt die enge Koppelung des Gemütslebens mit dem Triebleben zu einer offenbar sehr häufigen Ursache des sexuellen Versagens. Jede Triebbefriedigung dient der Lustanreicherung und Steigerung der Erlebnisfähigkeit, während Triebunterdrückung mit Unlust einhergeht. Die Triebhaftigkeit kann freilich in einem durchaus regulären Rahmen von vornherein arm oder überschüssig sein und so einen Grad der Impulsivität bestimmen, der zwar von der Regel abweicht, aber nicht notwendig zu einer Antriebsstörung führen muß. Anderseits kann auch die Armut oder der Überschuß an Impulsen zu einer Entäußerungshemmung führen. In allen diesen Fällen verläuft die Störung zunächst einmal auf den Bahnen des emotionalen Gefühlsanteils, kann sich von dort aber auch auf die anderen Bahnen ausdehnen und (z. B.) zu einer Erektionsstörung, d. h. einer motorischen Störung, führen. Diese Fälle werden bekanntlich in der Regel erfolgreich psychotherapeutisch behandelt.

Pf.: 42j. Steuerberater, der unter wirtschaftlich sehr guten Verhältnissen lebt. Seit 12 Jahren kinderlos verheiratet (die Ursache der Sterilität liegt auf seiten der Ehefrau), keine besonderen Krankheiten. Kommt in Behandlung wegen zunehmender Interesselosigkeit der Ehefrau gegenüber, an der er aber sehr hänge. Es komme kaum noch zum sexuellen Verkehr; er finde „den Anschluß nicht", könne sich nicht aufraffen, habe „keinen Antrieb." Wenn es aber doch zum Verkehr komme, sei er voll potent, habe keine Störungen. (Eingehend befragt:) In letzter Zeit sei er vielleicht etwas weniger leistungsfähig gewesen hinsichtlich der Ausdauer des Verkehrs als sonst. Außerehelichen Verkehr unterhalte er nicht. Die körperliche Untersuchung ergab weder intern noch neurologisch einen erwähnenswerten Befund. Die Ehefrau bestätigte im wesentlichen die Angaben des Patienten, schilderte ihn als primär aufgeschlossenen, arbeitsfreudigen, stimmungsmäßig ausgeglichenen Menschen. Seit etwa einem Jahr sei er sexuell zurückhaltender geworden, in seinem sonstigen Verhalten aber nicht verändert. Sie glaube nicht, daß er ein außereheliches Verhältnis unterhalte. Er habe anfangs nicht, dann aber doch mit ihr über seine Zurückhaltung gesprochen, die er sich selbst nicht habe erklären können, sei bei ihr auf volles Verständnis gestoßen. Wahrscheinlich sei er überarbeitet. In letzter Zeit sei er eine Spur stiller als sonst, wirke etwas matt-depressiv. Schlafstörungen habe er nicht. Im Verlauf der Exploration ergaben sich psychopathologisch keine Besonderheiten, insbesondere auch keine Anhaltspunkte für das Vorliegen einer (beginnenden) endogenen Krankheit. In der Schilderung der Eheverhältnisse fiel auf, daß Pat. die Gleichförmigkeit, Gewohnheit und Regelmäßigkeit mit einem negativen Akzent versah und die ersten Ehejahre in den Vordergrund zu stellen versuchte. Unter der augenblicklichen Situation litt er offenbar sehr. Latente Befürchtungen, daß er auf die Dauer Potenzstörungen bekommen könne, ließen sich nicht nachweisen. Wir behandelten den Pat. ausschließlich mit Gl. s.-Granulat (morgens und mittags je 3 g nach dem Essen). Nach 6 Wochen berichtete Pat., daß die Schwierigkeiten beseitigt seien und er den Verkehr wieder aufgenommen habe.

Der Fall veranschaulicht das typische Bild der gewohnten Ehe. Die vorgetragene Störung betrifft deutlich abgegrenzt den emotionalen Gefühlsanteil, der vom Triebleben her mit Unlustaffekten gespeist wird. Die Rolle der Gewohnheit ist nicht richtig erkannt, die sich in der dauerhaften Partnerbeziehung gerade als Grundstein der Dauerhaftigkeit einstellen muß, und wird demzufolge als Störung empfunden. Die Behandlung mit Gl.s. ist selbstverständlich nur symptomatisch und bezweckt die Besserung der psychischen Aktivität und Aufnahmebereitschaft der ärztlichen Führung. Der Fall entspricht den in der Literatur mitgeteilten Erfahrungen über die Nützlichkeit der Gl.s.-Applikation in Fällen von Erschöpfungszuständen mit depressivem Einschlag.

Sehr schwierig sind nach unseren Erfahrungen die Antriebsstörungen zu behandeln, die in einem (z. B. perversen) Vorstellungsinhalt ihre Ursache haben. Das kann hier nur angedeutet werden: Die Rolle der Phantasie in der Sexualität ist bei **Perversitäten** offenbar eine sehr viel tragendere als im regelmäßigen Sexualverhalten. Die Fixierung an einen bestimmten Phantasieinhalt in der Perversion führt gesetzmäßig auf dem Wege der progredient verlaufenden Sucht zu Antriebs- und Kontaktstörungen im alltäglichen Verhalten, demzufolge zur Bildung von Cliquen (Mitschuld ist ein Mittel zur Gemeinschaftsbildung!), bürgerlichen Vereinen u. dgl.

C.: 22j. lediger Mann, ohne Beruf. Kommt in die Sprechstunde wegen hochgradiger Konzentrationsschwierigkeiten, die seit einem halben Jahr zunehmen, ferner Mattigkeit und Nachlassen der Initiative, der geistigen Regsamkeit; er komme im Gespräch nicht mehr mit. Im Verlauf der Exploration ergibt sich, daß Pat. homosexuell ist. Die Fehleinstellung zeigt sich sehr deutlich in der Abwehr der Vorstellung der weiblichen Brust: „Die Vermutung von großen weißlichen Massen ist mir unerträglich." Die sexuelle Phantasie ist fixiert (pars pro toto) auf das männliche Genitale und Knabenbeine. Ohne diese Vorstellung könne er keinen Verkehr zu Ende führen. Emotionale Bindungen bestehen in natürlicher Tiefe zu zwei wesentlich jüngeren Männern; hier ist Pat. bereit, alles zu geben, bewacht eifersüchtig deren Verhalten. Keine sexuellen Störungen im Verhält-

nis zu den Partnern. Körperlich kein besonderer Befund. Pat. lehnte den Versuch der Korrektur seiner sexuellen Fehleinstellung ab. Die Ätiologie der Brustaversion wurde darum nicht erörtert. Es gelang allerdings im Verlauf ausführlicher Besprechungen, das Verständnis für die Wichtigkeit einer dauerhaften Partnerbindung zu wecken und Pat. von einer unmittelbaren Fixierung auf körperliche Details zu lösen. Anfänglich verliefen die Explorationen sehr zähflüssig, weil Pat. hochgradig ablenkbar war und sich kaum zu konzentrieren vermochte. Zur Behandlung der Beschwerden, derentwegen Pat. zu uns gekommen war, gaben wir 2mal täglich nach dem Essen (morgens und mittags) je 3 g Gl.s.-Granulat. Unter der symptomatischen Behandlung gelang es, den Pat. zu einer größeren Ausdauer der geistigen Leistungen anzuhalten und besser mit ihm ins Gespräch zu kommen. Pat., der außergewöhnlich talentiert Klavier spielte und seit Monaten nicht mehr geübt hatte, setzte seine Studien mit Ausdauer fort. In der Exploration überraschte er jetzt durch sehr originelle Einfälle. Der mit der medikamentösen Therapie gleichzeitig unternommene Versuch der Lösung der sexuellen Fixierung (nicht von der grundsätzlichen Fehleinstellung, wohl aber von den „kritischen Details") machte befriedigende Fortschritte.

In diesem Falle scheint uns in relativ einseitiger Form der Vorstellungsanteil des Antriebs betroffen zu sein; alle übrigen Komponenten (sowohl die emotionale als auch die motorische) sind intakt geblieben. Kein Zweifel, daß auf die Dauer aber eine solche Störung nicht einseitig bleiben wird. Die eigentliche Störung ist hier — von der Homosexualität abgesehen, die in solchen Fällen nur die Rolle eines besonders günstigen „Nährbodens" spielt — die Fixierung auf die (homo)sexuellen Inhalte, die ihrerseits die vordergründige Symptomatik (Konzentrationsschwäche usw.) unterhalten. Die Gl.s.-Applikation erschien uns natürlich nicht indiziert, um die Psychotherapie zu ersetzen. Wir möchten aber annehmen, daß die Anwendung den psychotherapeutischen Ansatz erleichtert hat. Fixierte Verhaltensweisen sind nur mit großem Aufwand an Zeit und persönlichem Einsatz korrigierbar, weil die äußeren Symptome ja doch ausbalancierende Selbstregulationen sind, d. h. (sexuelle) Äquivalente darstellen, die hartnäckig festgehalten werden und den Zugang erschweren.

Bei den Antriebsstörungen, die auf Ausfälle motorischer Art zurückgeführt werden können, rückt die Frage nach den **körperlichen Bedingungen der Störungen** in den Vordergrund. Sie spielt heute offenbar eine besonders große Rolle. Wir haben in früheren Mitteilungen (13) auf die Beziehungen hingewiesen, die zwischen der Ernährung und dem Funktionszustand der Keimdrüsen bestehen. Auch die Stieveschen Arbeiten (14) liefern hierzu gute Beispiele. Nach der jahrelangen Rationierung der Lebensmittel und der damit verbundenen Spareinstellung des Organismus finden wir heute umschriebene Störungen, die weniger die Fertilität, als vor allem die Potentia coeundi, insbesondere den Erektionsmechanismus, betreffen.

A.: 39j. Heimkehrer, der 3 Jahre in russischer Gefangenschaft gewesen und unter dem Zeichen der Hungerdystrophie (28 kg Gewichtsverlust) nach Hause gekommen war. Glücklich verheiratet, 3 Kinder, sehr ordentliche Familienverhältnisse. Keine besonderen früheren Krankheiten. Ein halbes Jahr nach der Rückkehr war der Versuch zur Wiederaufnahme des ehelichen Verkehrs an völliger Erektionsunfähigkeit gescheitert. Nach eigenen Angaben und denen der Ehefrau habe sich Pat. ziemlich rasch nach seiner Rückkehr zurechtgefunden, habe auch bald wieder seine Tätigkeit als Postangestellter aufgenommen. Gegenüber früher sei er im Wesen etwas zurückhaltender geblieben, sonst aber nicht auffälliger geworden. Seit dem ersten Versagen habe sich allmählich das Zustandsbild herausgebildet, weswegen er uns zur Behandlung überwiesen wurde: zunehmende Vergeßlichkeit, Erschöpfungsgefühl, matte, gehemmte Stimmungslage, in der Arbeit jetzt gegenüber vorher weit unter dem Durchschnitt verlangsamt, häufig träume er still vor sich hin und sei wie abwesend. Der Schlaf sei gut. Ein sexueller Verkehr sei überhaupt nicht möglich; es komme nicht zur Erektion. Während der Exploration wirkte Pat. lahm und schwunglos, wenig ausdrucksfähig, stimmungsmäßig deutlich depressiv. Der körperliche Befund ergab intern bis auf geringgradige Zeichen einer vegetativen Labilität im Schellong-Test und neurologisch sehr lebhafte, aber seitengleiche Reflexe keinen wesentlichen krankhaften Befund. Die Tocopherolwerte im Serum waren mit 0,8 mg% unter der Norm. Psychopathologisch bis auf die hochgradige Antriebsstörung keine Anhaltspunkte für eine Psychose. Wir behandelten den Pat. mit Vitaminen und Hormonen entsprechend unseren früheren Mitteilungen (13). Nach 6monatiger Behandlung konnten wir vom Pat. hören, daß er sexuell wieder voll leistungsfähig sei, nach 3 Monaten den ersten ehelichen Verkehr wieder aufgenommen habe, der ohne Schwierigkeiten verlaufen sei. Bei der Nachuntersuchung betrugen die Tocopherolwerte im Serum 1,23 mg%, waren also normal. Obwohl nun aber die sexuelle Leistungsfähigkeit voll wiederhergestellt war, fühlte sich Pat. bemerkenswerterweise hinsichtlich der übrigen Symptomatik noch nicht ausreichend gebessert. Er meinte sogar, daß er vor der Behandlung, als die sexuelle Störung noch bestanden hatte, freier gewesen sei als jetzt, denn „damals wußte ich, woher es kommt". Die begleitende Ehefrau bestätigte die Angaben. Wir hätten uns (fälschlich!) damit begnügen können, den Pat. darauf hinzuweisen, daß das depressive Ensemble allmählich nun auch verschwinden werde. Wir gaben statt dessen zur Beschleunigung der gesundheitlichen Wiederherstellung Gl.s.-Granulat, morgens und mittags je 2 g nach dem Essen, woraufhin die resistenten Beschwerden abklangen.

In diesem Falle wird die sehr nahe Beziehung des Antriebsverhaltens zur Motorik deutlich. Die vorliegende „Heimkehrer-Impotenz" (Friedrichs [15]) ist zweifelsohne primär organisch begründet und zeigt zunächst nur eine Störung im Reflexablauf als (wahrscheinlich) Teilerscheinung der ursprünglich ausgeprägt vorliegenden (bzw. aus der Anamnese ersichtlichen) Dystrophie. Was man im ärztlichen Jargon „psychische Überlagerung" nennt, tritt hier nach der Lösung von der organischen Grundlage selbständig in Erscheinung. Diese eigenständigen Symptomkomplexe in der Antriebssphäre können sehr resistent sein. Aufklärung genügt hier nicht; man muß gelegentlich sogar eine stationäre psychiatrische Behandlung in Erwägung ziehen, um den verhängnisvoll festsitzenden Komplex auflösen zu können. In solchen Fällen, sofern sie nicht eine lange Anamnese haben, konnten wir mit Gl.s. mit einer gewissen Regelmäßigkeit ausgezeichnete Erfolge sehen, die um so mehr erstaunen, als der Wirkungsmechanismus völlig ungeklärt ist. Wir sind aber (entgegen Schwöbel [16]) der Meinung, daß eine Gl.s.-Behandlung nur zusätzlich indiziert ist, vor allem aber nach völliger Wiederherstellung der Potenz. Wir sahen keine überzeugenden Resultate beim Zusatz der Gl.s. zur üblichen Vitamin- und Hormontherapie. Offenbar setzt die Applikation das Eigenständigwerden in der Antriebssymptomatik voraus, d. h. den Entzug der unterhaltenden Grundstörung.

Zusammenfassung: Die in der Literatur angegebenen Behandlungserfolge mit Gl.s. aktualisieren offenbar einen bestimmten Faktor der Persönlichkeit, und zwar ihr Antriebsverhalten. Vor allem lassen sich die diskutierten „Verbesserungen der intellektuellen Leistung" vom Antriebsgeschehen her interpretieren. Es zeigt sich in drei Komponenten: einem Vorstellungsanteil, einem emotionalen Gefühlsanteil und endlich einem dritten Anteil, der nahe Beziehungen zur Motorik aufweist. Antriebsstörungen treten selten als isolierte Störungen nur eines Anteils auf, sondern haben regulär einen sehr viel komplexeren Charakter. Drei Beispiele von sexuellen Störungen, die mit Gl.s. behandelt wurden, werden als Modell mitgeteilt.

Schrifttum: 1. Price-Waelsch-Putnam: J. Amer. Med. Assoc. 122 (1943), S. 1153. — 2. Zimmermann, Burgemeister, Putnam: Arch. Neurol. Psychiatr. 56, 489 (1946). — 3. Schwöbel: Nervenarzt 21 (1950), S. 385. — 4. Villinger: Med. Welt 20 (1951), S. 32. — 5. Seliger: Ärztl. Wschr. 6 (1951), S. 62. — 6. Thomas: Med. Klin. 47 (1952), S. 381. — 7. Weil-Malherbe: Biochem. J. 30 (1937), S. 665. — 8. Nachmansohn u. Mitarb.: J. biol. Chem. 150 (1943), S. 485. — 9. Zimmermann, Ross: Arch. Neurol. Psychiatr. 51 (1944), S. 466. — 10. Rausch-Schwöbel: Ärztl. Forsch. 4 (1950), S. 185. — 11. Bansi-Fehrmann: Klin. Wschr. (1948), S. 326. — 12. Giese-Beckmann: Med. Welt 20 (1951), S. 1172. — Ders.: Ther. Woche, Karlsruhe 2 (1951/52), S. 130. — Ders.: Verh.-Ber. Frankf. Med. Ges. 2. 1. 1952. — 13. Stieve: Der Einfluß des Nervensystems auf Bau und Tätigkeit der Geschlechtsorgane des Menschen, Stuttgart 1952. — 14. Friedrichs: Med. Welt (1950). — 15. Schwöbel: Med. Klin. (1951), S. 903.

Anschr. d. Verf.: Frankfurt/M., Inst. f. Sexualforschung, Neue Mainzer Str. 30.

Aus der Nervenabteilung der Ludolf-Krehl-Klinik Heidelberg
(Direktor: Professor Dr. P. Vogel)

Die Behandlung der Epilepsie mit Mesantoin

von Dr. med. Otto Hallen

Einleitung: Ein Derivat der in der Behandlung epileptischer Anfälle heute allgemein eingeführten Hydantoine blieb bisher aus äußeren Gründen bei uns allgemein unbekannt: das unter dem Namen **Mesantoin** gehandelte 3-Methyl-5,5-phenylaethyl-Hydantoin. Seine weitgehende Verbreitung in den westlichen Ländern, in denen es längst zu den Standardpräparaten zählt, verdankt dieses Medikament — wenn man der Literatur folgt — einigen Eigenschaften, durch die es sich gegenüber dem Diphenylhydantoin auszeichnet: eine stärkere antikonvulsive Wirkung im Tierexperiment, eine höhere Dosierbarkeit und allgemein geringere Nebenerscheinungen. Ziehen ging im Rahmen einer zusammenfassenden Darstellung der antiepileptischen Mittel in dieser Zeitschrift bereits auf Mesantoin ein.

Die ersten Erfahrungsberichte wie auch spätere Arbeiten bezeugen durchgehend die mit diesem Präparat zu erzielenden günstigen Ergebnisse z. T. bei Kranken, die zuvor weniger erfolgreich mit anderen Medikamenten behandelt worden waren. (Aird, Boller, Kozol, Loscalzo, Staehli u. a.) Demnach scheint Mesantoin insbesondere bei großen generalisierten Krampfanfällen indiziert zu sein. Über seinen Nutzen für die Behandlung der Epilepsia minor blieben die Meinungen bislang geteilt.

Dieser klinischen Erfahrung entsprechen experimentelle Untersuchungen, die darauf abzielten, die krampfhemmende Wirkung des Mesantoin mit der anderer Medikamente zu vergleichen. Swinyard und Goodman konnten nachweisen, daß zur Erreichung eines protektiven Effektes gegen den Elektrokrampf im Tierexperiment vom Mesantoin nur ein Zehntel der Dosis erforderlich war, die vom Diphenylhydantoin zur Erzielung der gleichen Wirkung benötigt wurde. In ähnlichen Versuchen (Swinyard und Goodman; Goodman, Tomann und Swinyard) ließ sich eine regelmäßige Erhöhung der Krampfschwelle zeigen — so wie Mesantoin von allen antiepileptischen Mitteln am ehesten den Krampfanfall beim Elektroschock milderte oder verhütete (Plattner; Tomann, Loewe und Goodman).

Eigene Untersuchungen: Wir selber konnten uns in 84 wahllos herausgegriffenen Fällen, die wir teilweise über zwei Jahre mit Mesantoin behandelten, ein Urteil über die Wirkungsweise dieses Präparates und seiner Indikationsstellung bilden. 55 unserer Kranken wiesen eine genuine, die anderen eine symptomatische Epilepsie auf. Um unsere Erfahrungen möglichst breit zu fundieren, wurden nicht nur Kranke mit großen generalisierten Krämpfen, sondern auch solche mit epileptischen Äquivalenten jeder Art und mit Jackson-Anfällen behandelt.

Die meisten Patienten stellten wir nach eingehender stationärer Beobachtung, nur wenige lediglich nach einer ambulanten Untersuchung auf das Medikament ein. Alle Kranken waren angehalten, Anfälle und evtl. Nebenerscheinungen, die sich noch während der ambulant fortgesetzten Behandlung zeigten, aufzuzeichnen und sich regelmäßig in 4- bis 8-wöchigen Abständen wieder in unserer Klinik vorzustellen. Hierdurch wurde eine genaue Kontrolle möglich. In den meisten Fällen begannen wir mit kleinen Tagesmengen, die schrittweise bis zur Erreichung der effektiven Dosis erhöht wurden. Wir verordneten dann in der ersten Woche 2 bis 3 Tabl. (0,2 bis 0,3 g) täglich und steigerten die Tagesdosis in jeder folgenden Woche um eine weitere Tablette. Im Durchschnitt erwiesen sich 5 bis 8 Tabl. tägl. als wirksam, in zwei Fällen wurden über längere Zeit sogar 10 Tabl. (1,0 g) p. d. gegeben. Dieses Vorgehen ermöglichte eine Einstellung auf die im individuellen Fall zweckmäßigste Menge. Zum anderen ließ sich auf diese Weise vorsichtig die Verträglichkeitsgrenze austesten. Die Erfahrung auch mit anderen Hydantoinpräparaten lehrte uns die Notwendigkeit, die Behandlung je nach der Schwere des Falles noch mindestens 1 bis 2 Jahre nach dem Aussetzen der Anfälle mit einer unveränderten Dosis fortzusetzen, um einen Dauererfolg garantieren zu können.

11 unserer Kranken wurden über 2 Jahre, 27 Patienten länger als 1 Jahr, kein Fall weniger als 6 Monate behandelt. Zur Beurteilung des Erfolges bei dieser letzten Gruppe war Voraussetzung, daß das Anfallsintervall vor Einsetzen der Therapie höchstens 3—4 Wochen betrug, um den Einfluß des Medikamentes überhaupt werten zu können.

Zur möglichst anschaulichen Darstellung der Wirkung des Präparates schien es uns ratsam, alle Fälle nach dem Ergebnis der Behandlung in 5 Gruppen einzuteilen:

1. Die erste Gruppe umfaßt jene Kranken, bei denen unter Beibehaltung der wirkungsvollen Dosis für einen Zeitraum, der ein Vielfaches des Anfallsintervalles vor der Behandlung ausmachte, völlige Anfallsfreiheit erreicht wurde.
2. Der zweiten Gruppe werden alle Fälle zugezählt, die nur noch selten Anfälle aufwiesen, bei denen die Anfallshäufigkeit aber mindestens um zwei Drittel gesenkt werden konnte.
3. In der dritten Gruppe sollen die Patienten aufgeführt werden, bei denen die Mesantoinbehandlung zwar eine eindeutige krampfhemmende Wirkung zeigte, bei denen das Ergebnis letztlich aber doch unbefriedigend blieb.
4. Die Fälle, die in keiner Weise beeinflußt werden konnten, wurden in der vierten Gruppe gesammelt.
5. In der fünften Gruppe finden sich Patienten, bei denen sich die Krankheit trotz Mesantoingaben verschlimmerte.

Die der Ätiologie nach unterscheidbaren Formen, d. h. sowohl die genuinen wie auch traumatischen, residuären oder anderen symptomatischen Epilepsien sprachen auf Mesantoin in annähernd gleicher Weise an. Hingegen war der Einfluß des Präparates auf die einzelnen Anfallstypen so unterschiedlich, daß eine gesonderte Besprechung des Ergebnisses bei Epilepsien, die nur große generalisierte Krämpfe, lediglich petit-mal-Anfälle oder isolierte Jackson-Anfälle zeigten, zweckmäßig scheint.

Große epileptische Krampfanfälle: Von den 84 behandelten Kranken wiesen 26 nur große generalisierte Anfälle auf. Bei 13 Patienten wurde völlige Anfallsfreiheit erreicht, drei Fälle konnten wegen der wesentlichen Besserung der zweiten Gruppe zugeordnet werden; 6 Kranke zeigten immerhin eine merkbare Beeinflussung der Anfallshäufigkeit. In 4 Fällen blieb die Behandlung ohne Erfolg (siehe Tab. 1).

Erfolgsgruppen

Dosis	I	II	III	IV	V
2— 4 Tabletten	•••	••	•	••••	—
5— 6 "	::•••	—	•••••	—	—
7— 8 "	•••	•	—	—	—
9—10 "	—	—	—	—	—
Gesamt	13	3	6	4	—

Tab. 1: Ergebnis der Behandlung reiner Grand-mal-Epilepsien. (Definition der Erfolgsgruppen s. p.). Die Fälle sind nach der höchsten gegebenen Tagesdosis aufgeteilt. Für jeden einzelnen Fall steht ein Punkt (26 Fälle)

Dieses Ergebnis erscheint noch günstiger, wenn die durchschnittlich gegebene effektive Dosis Berücksichtigung findet: der Umstand, daß alle vier Kranke, bei denen eine krampfhemmende Wirkung des Präparates vermißt wurde, nur mit der geringen Menge von 2—4 Tabl. täglich behandelt worden waren, läßt die Erklärung für das Mißlingen der Therapie in einer unzureichenden Dosierung suchen. Bei drei von vier Kranken führte die Einstellung auf 7 bis 8 Tabl. täglich zur völligen Anfallsfreiheit — bei dem vierten Patienten zu einer wesentlichen Besserung. In keinem mit einer höheren Dosis behandelten Fall blieb das Ergebnis unbefriedigend. Die 6 in der dritten Gruppe anzutreffenden Patienten waren höchstens mit 6 Tabl. täglich behandelt worden (s. Tab. 1).

Diese Erfahrungen bestätigen die in der Literatur durchgehend vertretene Ansicht, als Domäne der Mesantoinbehandlung seien grand-mal-Anfälle anzusehen. Eine genügend hohe Dosierung des Präparates läßt bei dieser Krankheitsform eine wesentliche Besserung erwarten.

Kleine epileptische Anfälle: Während Marburg und Helfand, in seltenen Fällen auch Frankl über Erfolge bei der Behandlung der Epilepsia minor berichten, halten Aird, Kozol, Lennox und Rickles einen Versuch, petit-mal-Anfälle mit Mesantoin beeinflussen zu wollen, für wenig aussichtsreich. Nur die sog. psychomo-

tor-fits sprechen auf dieses Medikament günstig an. (Harris und Otto).

Unter unseren Fällen befanden sich 15 Kranke, deren Epilepsie sich lediglich durch petit-mal-Anfälle verschiedenster Art manifestierte. Bei 6 Patienten waren die Anfälle völlig abzuschneiden, bei 1 Kranken stellten sie sich — wenn auch merkbar seltener — weiterhin ein. In 6 Fällen war eine Beeinflussung nicht festzustellen; bei zwei Kranken traten die Anfälle sogar trotz der Behandlung — in einem Fall bei einer Höchstdosis von 10 Tabl. täglich — vermehrt auf (s. Tab. 2).

Erfolgsgruppen

Dosis	I	II	III	IV	V
2— 4 Tabletten	•	—	•	•	•
5— 6 "	•••	—	—	•••	—
7— 8 "	••	—	—	••	—
9—10 "	—	—	—	—	•
Gesamt	6	—	1	6	2

Tab. 2: Ergebnis der Behandlung reiner petit-mal-Epilepsien (15 Fälle)

Der Begriff des petit-mal wird hier in seiner ursprünglicheren umfaßenderen Definition als kleiner, mit Bewußtseinsverlust einhergehender epileptischer Anfall verwandt, der seinem Erscheinungsbild nach gegen den großen generalisierten Krampf und den Jackson-Anfall abgegrenzt ist. Auch wir machten die Erfahrung, daß sich unter diesen sehr unterschiedlichen kleinen Anfällen verschiedene regelhafte Formen festlegen lassen, die sich jedoch nicht in allen Punkten mit den heute in der angelsächsischen Literatur üblich gewordenen Begriffsbestimmungen der kleinen epileptischen Anfälle decken. Wir können auf unsere Einteilung hier nicht näher eingehen, müssen aber feststellen, daß gewisse Formen besser auf Mesantoin ansprechen als andere. Um bei der von Lennox gegebenen Terminologie zu bleiben: die Wirkung auf Anfälle, die der petit-mal-Triade zuzurechnen wären, scheint weniger günstig als die auf die sog. psychomotor-fits. Allerdings ist ein Versuch, auch andere kleine Anfälle als psychomotor-fits mit Mesantoin zu behandeln, keineswegs aussichtslos: von den 15 Kranken, die eine reine petit-mal-Epilepsie zeigten, waren nur bei 4 psychomotor-fits zu beobachten. Von diesen wurden 3 anfallsfrei, bei 1 Patienten war der Erfolg weniger überzeugend, so daß er der dritten Erfolgsgruppe zuzuordnén war. Bei allen übrigen Fällen handelte es sich um kleine Anfälle anderer Art.

Die unterschiedliche Wirkung des Mesantoin auf kleine und große epileptische Anfälle bestätigte sich bei der Behandlung von 34 Kranken, die nebeneinander große generalisierte Krämpfe wie auch petit-mal-Anfälle aufwiesen. Von diesen waren 16 der ersten Erfolgsgruppe zuzuzählen, d. h. während der Einnahme von Mesantoin zeigten sich weder große noch kleine Anfälle. Bei 11 Patienten konnte eine wesentliche, bei 1 Kranken eine weniger befriedigende Besserung bemerkt werden (Gruppe II und III). Nur in 6 Fällen bestand die Krankheit unverändert fort. Bei 9 von den 11 Patienten, die der II. Gruppe zuzurechnen waren — die also eine wesentliche Besserung zeigten —, schwanden die großen Anfälle völlig, während die petit-mal-Anfälle weiterhin auftraten, wenn auch in ihrer Häufigkeit eindeutig gemindert (s. Tab. 3).

Hieraus wird deutlich, daß eine Erklärung für die relativ schlechtere Beeinflußbarkeit kleiner Anfälle durch Mesantoin trotz hoher Dosierung mit der größeren Resistenz gewisser Anfallsformen gegen Hydantoine gegeben ist. Aber auch hier darf in einzelnen Fällen als weiterer Grund für den Mißerfolg der Therapie eine ungenügend hohe Tagesmenge angeführt werden. Tab. 3 zeigt bei der Aufgliederung der Fälle, die eine Kombination von grand-mal und petit-mal aufwiesen, einen geringeren Erfolg bei schwächerer, ein günstigeres Ergebnis bei stärkerer Dosierung.

Erfolgsgruppen

Dosis	I	II	III	IV	V
2— 4 Tabletten	••	—	—	••••	—
5— 6 "	••••••	••••••	•	•	—
7— 8 "	•••••••	•••••	—	•	—
9—10 "	•	—	—	—	—
Gesamt	16	11	1	6	—

Tab. 3: Ergebnis der Behandlung jener Epilepsien, die eine Kombination von großen epilept. Krämpfen mit petit-mal-Anfällen aufweisen (34 Fälle)

Bei 1 Kranken setzten mit 6 Tabl. Mesantoin zwar die großen Anfälle aus, die vor der Behandlung tägl. aufgetretenen petit-mal-Anfälle stellten sich jedoch noch weiterhin ein. Erst als die Dosis auf 10 Tabl. tägl. gesteigert wurde, schwanden auch die kleinen Anfälle. Der Erfolg hielt über die halbjährige Beobachtungszeit an, als die Tagesmenge später auf 6 Tabl. reduziert wurde. (Schluß folgt.)

Anschr. d. Verf.: Heidelberg, Nervenabteilung der Ludolf-Krehl-Klinik, Voßstr. 2.

Auswärtige Briefe

Amerikanische Psychiatrie

Prof. Dr. Friedrich Hiller †, Chicago *)

Der deutsche Leser ist verhältnismäßig gut unterrichtet über die Fortschritte der amerikanischen Medizin, wie sie im Laufe der unglücklichen Isolierung Deutschlands von der Welt sich entwickelt haben. Neue Brücken sind geschlagen worden, und die Vorträge auf deutschen Kongressen sowie die umfangreiche und wertvolle deutsche Literatur der Nachkriegsjahre ist das beste Zeugnis dafür, daß unsere Wissenschaft, so wie es sich gehört, wieder ein die Völker verbindendes Band geworden ist. Der Besuch vieler deutscher Psychiater, welcher Männer bester Schulung und großer Erfahrung in Berührung mit der amerikanischen Psychiatrie gebracht hat, ist nicht so fruchtbar gewesen wie der von Internisten, Chirurgen und Vertretern anderer Spezialfächer. Man könnte sagen, daß eher das Gegenteil der Fall ist, daß deutsche Psychiater mit Zweifeln, wenn nicht sogar mit Kopfschütteln über das, was sie in den USA. gesehen und gelernt haben, den gastlichen amerikanischen Boden verlassen haben. Die meisten, und ich habe mit einer ganzen Reihe deutscher Kollegen mich aussprechen können, verraten in der Fassung ihrer Gesamteindrücke eine Mischung von Bewunderung und Verwunderung, wobei die letztere, infolge traditioneller besserer psychiatrischer Schulung im alten Europa und wohl mehr noch der erfahrungsweise gebundenen, spezifischen weltanschaulichen Einstellung gewöhnlich die Oberhand gewinnt. Werner Wagner hat in einer Mitteilung in der Medizinischen Wochenschrift ([1951], H. 6) einige der wesentlichsten Grundzüge der amerikanischen Psychiatrie erörtert. Es ist bewundernswert, wie treffsicher der Verfasser, nach einer so kurzen Bekanntschaft mit der Neuen Welt, die Gründe und damit den Sinn der amerikanischen Einstellung zur Behandlung geistiger Erkrankungen erfaßt hat. Er betitelt seinen Aufsatz: „Die Mental-Health-Bewegung als Ausdruck amerikanischen Wesens." Nun, es ist in der Tat die Mental-Health-Bewegung, welche der amerikanischen Psychiatrie unserer Tage den Stempel aufdrückt.

Zum Verständnis des Lesers sei erwähnt, daß, obschon Benjamin Rush bereits 1810 die Beschäftigungstherapie im Staate New York eingeführt hatte, viele Jahre, ja Jahrzehnte vergingen, bevor die Sorge um die Behandlung des Geisteskranken ein anerkanntes und öffentliches Problem wurde. Die alte Harvard-Universität interessierte sich erst 1906 für dieses wichtige Gebiet der Psychiatrie. Offensichtlich haben die zwei Weltkriege, vor allem der direkte Kontakt amerikanischer Ärzte mit dem europäischen Irrenwesen sehr viel dazu beigetragen, um der Psychiatrie den gebührenden Platz in der Ausbildung der amerikanischen Medizinstudenten und in der öffentlichen Meinung zu sichern. Die Zahl der Betten in amerikanischen Irrenhäusern ist völlig ungenügend, und eine Überbelegung von 50% und mehr in den staatlichen Irrenanstalten ist leider nicht die Ausnahme, sondern fast die Regel. Für ein Land, dessen finanzielle Opfer in diesen Zeiten jedem Europäer bekannt sind, muß ein solcher Zustand fast unglaublich erscheinen. In periodischen Abständen wird der amerikanischen Öffentlichkeit dieser Zustand in dramatischer Weise durch die Presse vor Augen gehalten. Offenbar ist die finan-

*) Vgl. diese Wschr., (1953), S. 788.

zielle Last, welche die individuellen Staaten zu tragen haben, größer als die beschränkten staatlichen Einkünfte, und wahrscheinlich steht die Macht lokaler politischer Machtfaktoren einer Besserung der Lage entgegen. Es fehlt nicht nur an Raum, sondern leider auch an gut ausgebildetem Personal, Ärzten sowohl als Schwestern, Wärtern usw. Die Beschäftigungstherapie, welche, wie wir sahen, der amerikanischen Irrenfürsorge vor 150 Jahren einen ersten großen Anstoß gab, ist daher auch heute nur rudimentär verwirklicht. Forderungen und Mahnungen in der psychiatrischen Literatur, den Segen einer solchen Behandlung anzuerkennen und auszubauen, sind sehr beredt und mit allen erdenklichen Begründungen ihrer psychotherapeutischen Wirkungsweise unterbaut; in praktischer Hinsicht jedoch sind und bleiben sie undurchführbar, solange die Voraussetzungen nicht geändert sind. Dies kann — wie jeder, der die amerikanische Mentalität kennt, bezeugen wird — sich in Kürze ändern.

In welche Kanäle fließt dann also all die Energie und die vielen Millionen, welche die **Mental-Health-Bewegung** freimacht? Wie üblich in Amerika, sind es private Zuwendungen und regelmäßige Beiträge, welche das enorme und ständige Wachsen dieser Bewegung im Gang halten. Die Mental-Health-Bewegung ist fast synonym mit der „Child-Guidance"-Bewegung, und es ist offenbar diese Child-Guidance-Idee, die den Brennpunkt der ganzen modernen amerikanischen Psychiatrie bildet. Nicht nur gehört ihr eine für europäische Maßstäbe ungewöhnliche Bedeutung, sondern sie hat in einem höchst interessanten Wechselspiel von ideologischer und psychologischer Begründung einerseits und entsprechender Rückwirkung auf das allgemeine psychiatrische Denken andererseits der amerikanischen Psychiatrie zu einer solchen besonderen Färbung verholfen, daß es Vertretern der europäischen Psychiatrie oft schwerfällt, psychiatrische Diskussionen mit amerikanischen Kollegen zu führen.

Die **Child-Guidance-Bewegung** hat ihren Ursprung genommen in der Beurteilung kindlicher Krimineller. Wenige Jahre nachdem der bekannte Binet-Simonsche Intelligenz-Test bei amerikanischen Jugendgerichten eingeführt wurde (1912), erwies es sich als notwendig, die familiären und sozialen Hintergründe dieser Kinder und Jugendlichen zu untersuchen, und das bedeutete die Geburt derjenigen Figur, die nicht aus dem amerikanischen Leben wegzudenken ist — the social worker —, welche nicht so sehr sich mit Sozialfürsorge beschäftigt als vielmehr ein außerordentlich wertvoller, meist gut ausgebildeter weiblicher sozialer „Assistent" ist, welcher der größte Teil der Untersuchung sozialer Hintergründe zufällt. Mit dem 5 Jahre alten Commonwealth-Fund im Hintergrund ist Child Guidance eine amerikanische Institution, und zwar eine rapid wachsende geworden. Welches sind die Paten dieses so lebenskräftigen Kindes? Dies klar zu sehen ist um so wichtiger, als die gleichen Paten ja auch Gegenwart und Zukunft (?) der amerikanischen Psychiatrie weitgehend bestimmen. Der Einfluß der Child Guidance mit ihren vielen bedeutungsvollen Erkenntnissen auf die Social Science, d. h. das große Gebiet des Studiums der menschlichen Gesellschaft, würde für den Europäer naheliegend sein. Statt dessen hat sich Child Guidance sehr rasch in eine psychiatrische Disziplin entwickelt, d. h. in eine Arbeitsgemeinschaft von Psychiatern, Psychologen und sozialen Fürsorgern.

Zweifellos hat Child Guidance den Psychiater in vieler Hinsicht mangelhaft vorbereitet für jene Aufgaben gefunden, die, entsprechend all der aufgewandten Publizität und Reklame, die Öffentlichkeit ihm nun stellt. Wie man in USA. sagt: „Psychiatry was oversold." Dies ist ein wesentlicher Grund, weshalb Child Guidance und alle möglichen Teilgebiete der Mental-Health-Bewegung mehr und mehr praktizierende, nicht-ärztliche Psychologen auf den Plan gerufen haben, die um so größere Beschäftigungs- und Verdienstmöglichkeiten haben, weil es nicht hinreichend genug gutgeschulte Psychiater gibt, um nun die der Öffentlichkeit gegebenen Versprechen einzulösen. Gerade jetzt wird ein bitterer Kampf um das Recht der Zulassung zu praktischer Betätigung zwischen Psychiatern und Psychologen gefochten.

Die Paten, nach denen wir fragen, sind William James und John Dewey, die beiden bekannten amerikanischen Philosophen, und Sigmund Freud. William James' Philosophie, welche die theoretische Grundlage des amerikanischen Pragmatismus ist, besagt (um ein von Bertrand Russell gebrauchtes Beispiel zu benutzen), daß „falls die Hypothese, daß Gott existiert, im weitesten Sinne befriedigend (satisfactory) ist, die Hypothese wahr sei". Oder in anderen Worten: Eine Idee ist wahr, solange sie für unser Leben nützlich ist. Solange eine Doktrin die Menschen glücklich macht, solange ist sie wahr. John Dewey, der der Welt bekannt ist als der Gründer und psychologische Vater der sog. „progressive Education" — d. h. einer modernen amerikanischen, auf psychologischem Verstehen kindlicher Bedürfnisse gegründeten Schulerziehung —, hat James' Pragmatismus weiterentwickelt in eine eigenartige Philosophie, die unter dem Namen **Instrumentalismus** bekannt ist. „Befriedigend" oder „unbefriedigend" nehmen hier den Platz ein von wahr und unwahr. Tatsachen der Vergangenheit, Ursachen von bestimmten Folgen begleitet, sind Deweys Denken unwichtig. Der Mensch bekümmere sich nicht, ob etwas absolut falsch oder absolut wahr ist, seine Aufgabe sei die Anpassung von Mensch und Umgebung. Wahrheit — sofern Dewey überhaupt das Wort gebraucht — besteht sozusagen in der Manipulation der Zukunft, in erster Linie in bezug auf unsere Umgebung. Der ganze unbeschwerte amerikanische Optimismus und sein „ideales" Konzept der besten Lösung für menschliche Nöte und Irrungen spricht aus Deweys Vergötterung der fast unbegrenzten Möglichkeiten einer menschlichen Gemeinde, sich die Naturkräfte zu ihrem Glück nutzbar zu machen. Deweys Philosophie ist außerordentlich lebendig in der amerikanischen Psychiatrie. Norman Cameron, ein hochangesehener amerikanischer Psychiater, sieht in Deweys Philosophie die Befreiung der Logik von ihrer langjährigen Beschäftigung mit der Form und der „machinery" des Denkens und ihre Rückkehr in „die natürliche Arena, in der das Denken sich bildet und wo es Arbeit leistet". Cameron sieht hier eine Analogie zur Medizin, die nun endlich entdeckt habe, daß Ätiologie, Diagnose, Therapie und Prognose untrennbar seien von der menschlichen Gesellschaft und Kultur. (Wir werden hierauf noch zurückkommen.)

Sigmund Freuds Einfluß auf die Child-Guidance-Bewegung und die amerikanische Psychiatrie ist kaum trennbar von dem tiefen Eindruck, den der in Zürich geborene, aber schon in jungen Jahren nach USA. ausgewanderte Adolf Meyer hinterlassen hat. Meyer ist in Amerika bekannt als der Vater der **„Psychobiologie"**. Er ging weit über Bleulers Konzept der geistigen Störungen hinaus und löste die individuellen Geisteskrankheiten auf in seine sog. „Reaktionstypen" mit besonderer Betonung der totalen personalen Reaktion in all ihren Schattierungen als die eigentliche Grundlage des Verstehens geistiger Krankheiten. Meyers Psychologie sieht das Individuum als ein lebendiges und sich individuell verhaltendes Wesen, individuell gestaltet kraft seiner biologischen Erbmasse, seiner intellektuellen Fähigkeiten, seiner sozialen Verschränkung, kulturellen wie persönlichen Einflüsse. Ein psychologisches Phänomen ist für Meyer eine biologische Funktion, und das Studium eines Individuums ist grundsätzlich das seiner biologischen Funktionen. Alle Zweige der Wissenschaft vom Menschen dienen der Erkennung geistiger Krankheiten. Emotionelle Erfahrungen werden gleichgesetzt mit physiologischen Zuständen. Meyers psychiatrische Grundanschauung erwies sich natürlich besonders gegeben und oft auch fruchtbar in Child Guidance mit der dieser Bewegung von Anfang an inhärenten multidimensionalen Beschäftigung mit einem kindlichen Patienten; d. h. der Untersuchung des Kindes, Besuch der Familie und des Heims, Besprechung mit Lehrern, Klarstellung möglichst aller auf das Kind einwirkenden Umstände und Einflüsse. In dem Maße, als die frühen Kindheitseinflüsse Gegenstand der Untersuchung — sei es seitens des Psychiaters, des beratenden Psychologen oder der Fürsorgeschwester — wurden, haben psychanalytische Gedankengänge und Methoden mehr und mehr Fuß gefaßt in Child Guidance. Dies war bereits vor mehr als 30 Jahren ganz offensichtlich, d. h. zu einer Zeit, als die Psychanalyse in der amerikanischen Psychiatrie generell eine relativ unbedeutende Rolle spielte.

Es kann nicht wohl bezweifelt werden, daß Adolf Meyers sehr „flüssige" Definition geistiger Krankheiten, seine Psychobiologie ein Wegbereiter der **Psychoanalyse** in Amerika geworden ist. In der Tat war ja Meyer einer der Gründer der American Psychoanalytic Association, obschon er in späteren Jahren sich nicht mehr mit Sigmund Freuds Lehren und der rasch wachsenden Zahl ihrer immer exklusiver werdenden Anhänger identifiziert hat. Meyer hat gelehrt, daß der psychobiologisch orientierte Psychiater die einer geistigen Erkrankung zugrunde liegenden Umstände und Einflüsse klarstellen solle ohne extensive Erforschung des „Unbewußten" mittels psychoanalytischer Methodik. Auf der anderen Seite ist der Freudianer in Meyer doch stark genug geblieben, um zu einer der europäischen Psychiatrie fremden völligen Verwischung der Grenzen von Neurosen und Psychosen zu gelangen. Wir hören, daß Abwehrreaktionen, kompensatorische, substituierende Vorgänge der Anpassung und Flucht aus der Realität Neurosen wie Psychosen bedingen, und wir finden bei Meyer die Auffassung, daß unglückliche und unvollkommene Konfliktslösungen symptomgestaltend bei der Hysterie wie bei der Schizophrenie (nur um ein Beispiel zu nennen) seien. Kein Wunder, daß allmählich das Biologische (morphologischer und physiologischer Prägung) in der psychobiologischen Psychiatrie immer mehr in den Hintergrund getreten ist.

In einem der meist gebrauchten und modernsten amerikanischen psychiatrischen Lehrbücher (Modern Clinical Psychiatry, von A. P. Noyes, 3. Auflage, 1950) liest man, daß das sogenannte Anormale

nur ein gesteigerter oder gleichgewichtsgestörter Ausdruck des Normalen sei. So sei es am besten (most fruitful), die meisten geistigen Störungen nicht als Ausdruck einer Krankheit anzusehen, sondern sie vielmehr als ein Versagen von Lebensansprüchen zu werten, als eine besondere Art von Verhaltensweise oder Leben zu betrachten. Dies an sich sei das Logische, obschon das sozial anpassungsgestörte Ergebnis der ursprünglichen Veranlagung eines Individuums, das Ergebnis gestaltender Einflüsse seines Heims, das Ergebnis von verschiedenen Formen von „stress", von Problemen, die vielleicht tief aus seinem emotionellen und instinktiven Leben, aus seiner Unfähigkeit, mit diesen Anforderungen fertig zu werden, entspringen. Eine geistige Störung sei somit der Ausdruck von Reaktionen der Selbstverteidigung, die in gewohnheitsmäßiger Weise der Abschwächung der Angst dienen, sowie irgendwelcher körperlicher Krankheiten, welche die Integrität oder Leistungsfähigkeit seiner biologischen Organisation schädigen. — So erweisen sich Neurosen wie Psychosen oft als logische Kulmination grundsätzlicher geistiger Gewohnheiten und individueller Persönlichkeitsanlagen, d. h. eine Betonung und Verzerrung prämorbider Verhaltensweisen. — Es sei ein Irrtum zu glauben, daß Kranke mit manifesten nervösen oder geistigen Symptomen in ihrer Organisation vom Normalen abweichen. Diese Symptome zeigen nur mit größerer Deutlichkeit die allgemeinen Kräfte der menschlichen Natur, vor allem solche, die aus dem instinktiven Urgrund unseres Lebens entspringen, und die Einwirkung früherer Lebenserfahrungen.

Noyes' Definition geistiger Störungen ist ein gutes Beispiel moderner amerikanischer psychiatrischer Auffassungen, die generell als **psychodynamische Psychiatrie** zusammengefaßt werden. Die psychodynamische Betrachtungsweise erstrebt als Ideal — oder sollte es zum wenigsten erstreben — die Verbindung der wohlfundierten Kenntnisse der klassischen Psychiatrie mit jenen der psychoanalytischen Psychologie. Dies ist die Entwicklung, die sich in Deutschland allmählich vollzieht, obschon die psychodynamische Betrachtungsweise, vor allem weil falsche ideologische Einflüsse in den unglücklichen Jahren der letzten Vergangenheit die deutsche Psychiatrie gelähmt haben, nicht die Bedeutung gewonnen hat, welche sie verdient. In Amerika ist es gerade umgekehrt. L. H. Bartemeier hat als Präsident der American Psychiatric Association die Psychotherapie als das Problem der amerikanischen Psychiatrie gekennzeichnet. Andererseits hat er sie aber auch mit einem frühreifen Kind verglichen, geboren aus einer alles andere als glücklichen Verbindung von Psychiatrie und Psychoanalyse.

Während des letzten Krieges wuchs die Bedeutung der Psychoanalyse gewaltig, sicherlich nicht zuletzt, weil gut geschulte Psychiater einfach nicht vorhanden waren. In den „Induction Stations" für die amerikanische Armee wurden 12% aller untersuchten Stellungspflichtigen als sog. „Neuropsychiatric Cases" zurückgewiesen, was einem Prozentsatz von 38% der Kriegsuntauglichen gleichkommt. Die unverhältnismäßig große Zahl psychiatrischer Fälle in der amerikanischen Armee ist bekannt und findet ihren beredten Ausdruck in der hohen Zahl von Renten empfangenden Veteranen auf Grund nervöser Zustände. Vergleichende Statistiken würden sicherlich erweisen, daß die Zahl eigentlicher geistiger Krankheiten in der amerikanischen Bevölkerung und Armee nicht höher ist als in Europa. Das iatrogene Moment dieser ominösen Statistik kann nicht übersehen werden. So viel treffliche Erfolge die psychodynamische Behandlungsweise in Fällen akuter neurotischer Störungen im Felde („Battle Fatigue", akute Stress-Reaktion") zu verzeichnen hatte, so sehr ist sie doch, und sei es nur kraft ihrer Existenz, sozusagen ihrer Wartestellung und der ihr zugrunde liegenden psychologischen (oder philosophischen oder ethischen) Einstellung zu allgemein menschlichen Problemen, ein bedeutsamer Miliarfaktor für die Manifestierung neurotischer Störungen gewesen. Mit dem Ende des Krieges kam die Zeit der vollen Blüte der Psychoanalyse in USA., letzthin noch akzentuiert durch die **psychosomatische Bewegung**, die psychoanalytische Konzepte in die Medizin eingeführt hat.

Nur eine kurze Abschweifung zu dieser psychosomatischen Medizin! Wir alle wissen, daß sie im Grunde nichts Neues ist. Wir in Deutschland haben eine ganz ähnliche Reaktion („fort von der Laboratoriumsmedizin") nach dem ersten Weltkrieg erlebt. Wie so viele Dinge, welche den alten Kontinent von Amerika aus erreicht haben, hat auch die „psychosomatische Medizin" in Deutschland begeisterte Fürsprecher gefunden. Wir haben diese in Vorträgen und Veröffentlichungen niedergelegten sympathischen Kundgebungen in der deutschen Fachpresse hier gelesen, und viele von uns haben uns über solch oft unkritischen Enthusiasmus verwundert. Der Einfluß psychoanalytischer Denkart auf psychosomatische Grundeinstellungen ist wohl am verständlichsten reduzierbar auf F. Alexanders Axiom von der Spezifität der Emotionen. Dies besagt, daß spezifische emotionelle Haltungen, in der Regel unbewußter Natur, zu bestimmten klinischen Krankheitsbildern führen, sei es Hochdruck, Magengeschwür, Asthma, Morbus Basedow, Gelenkrheumatismus und allerhand anderen Syndromen, von deren Pathogenese jeder erfahrene Kliniker eine recht abweichende Vorstellung hat. Hier ist in den allerletzten Jahren so viel behauptet worden, daß es wahrscheinlich Jahrzehnte mühseliger Arbeit bedarf, um die vielen großen Worte auf einige wenige wesentliche Tatsachen zu reduzieren. Dem deutschen Arzt dürfte kaum eine andere Darstellung der Prinzipien ärztlichen Denkens und Handelns sowie der medizinischen Forschung eine so notwendige und nützliche Orientierung gegenüber der Psychosomatik geben, als sie sich in P. Martinis „Methodenlehre der therapeutisch-klinischen Forschung" (1953) findet. So kurz, leider, seine abschließende Bemerkung über die „sinnbetonte Psychosomatik" ist, so stellt sie doch klar die „naive Überbewertung der Realität" „zusammen mit der besonders krassen Verkennung der kausalen Ansprüche im Bereich des Leiblichen" als den Hauptfehler heraus, „unter dem der Großteil der heutigen psychosomatischen und psychotherapeutischen Forschung leidet." Und wer würde nicht seiner Ansage über die Psychotherapie zustimmen, daß „die Stringenz der Beweise um so dürftiger (problematischer) wird, je mehr die Beweisführung auf das Kausale verzichtet und einen finalen Charakter annimmt"!

Das Gesicht der amerikanischen Psychiatrie nimmt von Jahr zu Jahr immer mehr die Züge der Psychoanalyse an. Man könnte glauben, daß solche Worte, wie: daß der übermäßige und unkritische Enthusiasmus für die Psychoanalyse der Psychiatrie großen Schaden zufüge (L. H. Bartemeier, 1952) in den Wind gesprochen seien. Ist es nicht bezeichnend, daß Bartemeier als früherer Präsident sowohl der American and International Psychoanalytic Association als auch der American Psychiatric Association sich verpflichtet fühlt, in seiner „Presidential Address" wörtlich zu sagen: „I can not help but feel that the psychoanalytic infiltration into psychiatry was too rapid to be clinically as useful as it might have been." („Ich kann mir nicht helfen, aber es kommt mir so vor, als ob das Eindringen der Psychoanalyse in die Psychiatrie zu rasch gewesen sei, um klinisch so nutzbringend zu sein, wie sie es hätte sein können."). Die Ursachen für die anhaltende psychoanalytische Überwucherung der amerikanischen Psychiatrie sind nicht mit den oben skizzierten Zusammenhängen mit Child-Guidance- und Mental-Health-Bewegung erschöpft. Natürlich ist es wahr, daß die ungeheure Publizität in der Tagespresse und mittels Vorträgen vor Laien, ganz überwiegend von Psychoanalytikern im Dienst dieser Bewegungen, eine geistige Verfassung in der Bevölkerung geschaffen hat, die schon kraft ihres geradezu evangelistischen Optimismus die öffentliche Meinung für sich gewonnen hat. Der große französische Psychologe Gustave Le Bon hat gesagt: „Aucune des grandes croyances qui ont régné sur l'humanité ne fut fille de la raison..." „Elles ne sont pas filles de la logique, mais elles sont reines de l'histoire." („Keiner der großen Glaubenssätze, die die Menschheit regiert haben, war ein Kind der Vernunft..." „Sie sind zwar nicht Söhne der Logik, aber Könige der Geschichte.") W. Wagner vergleicht den amerikanischen Enthusiasmus mit religiöser Ergriffenheit angesichts des Einbruchs akausaler, alogischer, antinomischer Realitäten dieser Psychologie in eine Welt pragmatischen Denkens. Ich meine, daß der amerikanische Pragmatismus, und der Leser vergleiche das zuvor Gesagte, eine der Psychoanalyse besonders günstige lebensanschauliche Grundstimmung ist. Jeder, der lange in Amerika gelebt hat, fühlt die „croyance" dieser im Grunde so optimistischen pragmatischen Lebenshaltung. Daß heute dem amerikanischen Laienpublikum versichert wird, daß die psychodynamische Psychiatrie mit psychoanalytischer Methode die Entstehung von Psychosen verhindern kann und somit die überbelegten Irrenhäuser schließlich entleeren wird, ist eine zu messianische Botschaft, als daß sie nicht eine gewaltige Gemeinde mobilisieren würde.

Die psychoanalytische Bewegung wird weiterhin gefördert durch die **Eigenart der psychiatrischen Ausbildung** in amerikanischen Universitäten. Natürlich gibt es in den USA. ausgezeichnete psychiatrische Schulen, die sich mit den besten europäischen Schulen messen können. In den meisten amerikanischen Universitäten jedoch ist die Psychiatrie als Lehrfach jungen Datums und ihre lehrmäßige Organisation ist nicht adäquat. Es fehlt an Lehrern großen Formats, und es fehlt auch an Lehrmitteln, vor allem den für den klinischen Unterricht in der Psychiatrie unentbehrlichen, den Universitäten angegliederten psychiatrischen Hospitälern mit ausreichendem Krankenmaterial. Kein Wunder, daß die gewaltige Stoßkraft der psychiatrischen Bewegung Verwirrung in die Psychiatrie auch als Lehrfach getragen hat. „Conferences on Psychiatric Education" haben 1951, 1952 und 1953 unter der Leitung des hervorragenden Psychiaters J. C. Whitehorn (von Johns Hopkins in Baltimore) stattgefunden. Kein Gremium

könnte mit größerem Verantwortungsgefühl und Kenntnis der gegenwärtigen Zustände an die Planung des psychiatrischen Unterrichts herantreten, und daß eine solche Organisation der American Psychiatric Association überhaupt besteht und in häufigen und langen Tagungen und Gedankenaustausch den rechten Weg zu finden trachtet, gereicht der amerikanischen Psychiatrie zur großen Ehre. Die Bedeutung, die der Psychoanalyse in der psychiatrischen Erziehung zu geben ist, steht im Mittelpunkt der Diskussion. Whitehorn rechnet die psychoanalytische Theorie zu den bedeutsamsten modernen Ideen, welche sich mit der „Gesundheit" beschäftigen, und anerkennt die Notwendigkeit, alle Medizinstudierenden und vor allem die Studenten der Psychiatrie mit ihnen vertraut zu machen. Er sieht jedoch große Schwierigkeiten entstehen, wenn eine Universität sich das Ziel setzt, maximale Gelegenheiten für die praktische Ausübung psychoanalytischer Therapie im Rahmen ihres Lehrplanes zu schaffen; und er wendet sich gegen die unglückliche Auffassung, daß „training" den Platz von „Education" in einer Universität einnehmen solle. Heutzutage liegt die praktische psychoanalytische Ausbildung in den Händen der psychoanalytischen Institute, die unabhängig von den Universitäten sich etabliert haben. Whitehorn nennt es einen verwunderlichen Anachronismus, „that a practitioner group has established standardized practices and standardized institutional forms for advanced psychoanalytic education." („Daß eine Gruppe praktischer Ärzte standardisierte Praktiken und standardisierte Elementarregeln für vorbildliche psychoanalytische Erziehung aufgestellt hat.") Im Beginn wurde dies als ein Notbehelf hingenommen; heute nennt es Whitehorn „anomalous and unsound" (anomal und ungesund"). Und doch sieht der kritische Beobachter kaum ein Zeichen dafür, daß diese Anomalie so bald verschwinden wird. Wo immer die psychoanalytische Ausbildung in den Lehrplan einer Universität aufgenommen wird, zeigt die Erfahrung, daß dies auf Kosten der klinischen Psychiatrie und der Psychopathologie (im Kurt Schneiderschen Sinne) geschieht. Es wird den deutschen Leser interessieren, daß, während das reguläre Medizinstudium in USA. etwa 5000 Arbeitsstunden über 4 Jahre verteilt enthält, daß das für die Ausbildung eines Psychoanalytikers erforderliche „training" gewöhnlich „well over 2200 hours" („mindestens 2200 Stunden") verlangt! (H. W. Brosin). Selbst die katholische Kirche erwartet nicht mehr Konformität von ihren Gläubigen als die Institution der Psychoanalyse.

Es wäre nicht zu verstehen, wenn die Überschätzung der psychoanalytischen Behandlung aller möglichen geistigen Krankheiten, die dem Vater dieser Lehre, Sigmund Freud selbst wohl im Sinne gelegen sein muß, wenn er seine Befürchtung ausdrückte, daß Amerika die Psychoanalyse zu unkritisch annehmen würde — wenn diese psychoanalytische Polypragmasie nicht mehr und mehr auf Widerstände unter den führenden amerikanischen Psychiatern stoßen würde. Daß dem so ist, bezeugen die Literatur und die Ansprachen auf Kongressen. Andererseits ist die Psychoanalyse als ein Weg zur Erkenntnis und Deutung menschlichen Verhaltens nicht wegzudenken. Sie hat in der Tat die Psychiatrie auf eine breitere Basis gestellt. Dies wird allgemein anerkannt. Auch ist es nicht zu bezweifeln, daß die analytische Psychologie sehr viel zu unserer modernen Auffassung, das Individuum in seinem kulturellen und sozialen Milieu zu sehen, beigetragen hat. Der letztjährige Präsident der American Psychiatric Association, Norman Cameron, hat sich zum Fürsprecher vieler amerikanischer Psychiater und Ärzte gemacht, wenn er die Kenntnis der „social dynamics" als die Voraussetzung für die therapeutische Beschäftigung mit „Personalfaktoren" erklärte. Der Unterricht in Sozialwissenschaft und eine gründliche Ausbildung in Psychologie, zu denen sich dann in der zweiten Hälfte des medizinischen Studiums die eigentliche klinische Ausbildung anfügt, würde den Anforderungen nahekommen, die von denen gestellt werden, welche im Arzt und vor allem im Psychiater einen Berater und Helfer der menschlichen Gesellschaft sehen möchten. Die gewaltige Dynamik eines solchen Konzeptes der zukünftigen Psychiatrie würde selbst die Hierarchie der Psychoanalyse als die Behandlungs- und Hilfemethode ins Wanken bringen. Von ihr wäre dann wirklich mit Franz Alexander zu sagen: „The advent of dynamic psychiatry is liquidating the isolated existence of psychoanalysis. As a therapy, psychoanalysis is being reunited with medicine, where it originated. Psychoanalysis is becoming recognized as a basic science, both in psychiatry and in the social sciences." („Das Aufkommen einer dynamischen Psychiatrie löscht das isolierte Bestehen der Psychoanalyse. Die Psychoanalyse als Therapieform ist auf dem Wege, in den Schoß der Medizin, aus dem sie stammt, zurückzukehren. Die Psychoanalyse bekommt ihren Platz angewiesen als Grundlage für die Psychiatrie wie für die Sozialwissenschaften.").

Man kann als europäisch erzogener Mensch diese ganze faszinierende Entwicklung der Psychiatrie in Amerika nicht in sich aufnehmen, ohne sich mit den philosophischen Grundlagen dieser Bewegung auseinanderzusetzen. Ist es nicht immer wieder letzten Endes der alte optimistische amerikanische Pragmatismus? Mit großem Schwung geht man daran, die menschliche Gesellschaft zu reformieren, immer wieder unter dem Einfluß der Idee, daß Zufriedenheit oder Glück = Gesundheit kontrollierbar sind. Ganz abgesehen davon, daß sich wahrscheinlich die amerikanische Psychiatrie ein viel zu weites Ziel steckt, das sich möglicherweise nicht mehr wissenschaftlich begrenzen und lehren läßt, geht nicht die auf Sozialwissenschaft und analytische Psychologie fußende Psychiatrie — vor allem die Behandlung der ungeheuerlich zunehmenden neurotischen Krankheiten — hinweg über die eigentliche Bedeutung und Sinnhaftigkeit dieser Störungen? **Neurosen als ein moralisches Versagen** zu deuten, wie es Sebastian de Grazia in seinem mutigen (wenn auch in mancher Hinsicht anfechtbaren) Buch „Errors of Psychotherapie" tut, ist heute geradezu eine Ketzerei. Und doch wurde die Psychotherapie von den Franzosen als „Moralbehandlung" aufgefaßt und selbst Freuds hervorragender Schüler Otto Rank sprach von der Neurose als einem letzten Endes moralischen Problem. Psychotherapie mit Seelsorge in enge Beziehung zu setzen, von der sie im Grunde eben doch nicht trennbar ist, erscheint dem Psychoanalytiker ein Rückfall in die Mystik vergangener Zeiten, wie ja auch keinerlei Brücken bestehen zwischen der psychoanalytischen und kirchlichen Deutung und Bewertung von Schuldgefühl und Gewissen. Das ärgste Hindernis gegen die Aufnahme der Psychoanalyse in den glücklicherweise wachsenden Behandlungsschatz der Psychiatrie ist die sektenmäßige willkürliche Isolation der Ppsychoanalytiker, welche sich trotz offenbarer täglicher Erfahrungen der Einsicht verschließen, daß die essentiellen Faktoren einer erfolgreichen psychotherapeutischen Behandlung nicht faßbar sind, eben weil sie einem höchst persönlichen, irrationalen Erleben angehören. Dies sowie der erstaunliche Mangel verläßlicher Statistiken psychoanalytischer Erfolge und die bereits erwähnte Vernachlässigung objektiver psychopathologischer Differenzierungen, welche oft einer völligen Vernachlässigung der Diagnose gleichkommen, sind die größten Hindernisse für eine Renaissance der Psychiatrie in Amerika.

Anschr. d. Witwe d. Verf.: Evanston/Illinois, USA, 325 Davis Street.

Fragekasten

Frage 64: Ein Patient von 55 Jahren besitzt seit seiner Jugend unverändert eine solche sexuelle Aktivität, daß seine Frau nicht nur unter der täglichen wiederholten Überbeanspruchung, sondern auch darunter leidet, daß er nebenher fortlaufend Verhältnisse hat.

Welche medikamentösen Möglichkeiten gibt es, die Libido und evtl. die Potenz einzudämmen? Pat. selbst ist zwar mit seiner Verfassung durchaus einverstanden.

Antwort: Nach den vorliegenden Angaben scheint es sich offenbar um einen polygamen **Hypererotismus (Satyriasis)** zu handeln. Es ist leicht ersichtlich, daß eine solche Veranlagung zu mannigfaltigen Konflikten führen kann, insbesondere dann, wenn eine Ehe geschlossen worden ist. Therapeutisch besteht die Möglichkeit, symptomatisch oder kausal zu behandeln. Zur symptomatischen Therapie gehört die Verabfolgung von Sedativa wie Brom und Luminaletten. Ferner muß psychotherapeutisch versucht werden, durch entsprechende Aufklärung und Beratung eine geeignete sexuelle Hygiene zu erstreben. Eine kausale Therapie müßte in schweren Fällen eine Kastration erwägen. Nach Hirschfeld hätten Hypererotiker, die sich dieser Maßnahme unterzogen, zwar noch immer eine Libido empfunden, deren krankhafte Steigerung wäre aber verschwunden gewesen. In keinem Fall hätten die Kranken die Operation bereut. Jegliche Behandlung setzt natürlich das Einverständnis des Patienten voraus. Wenn aber im vorliegenden Fall der Kranke selbst seinen Zustand nicht als abnorm empfindet, muß es uns als fraglich erscheinen, ob er die Notwendigkeit ärztlicher Maßnahmen überhaupt einsehen wird.

Priv.-Doz. Dr. H. Götz, Dermat. Univ.-Klinik, München.

Frage 65: Mir wurde gesagt, daß man in Amerika Tabletten und Tropfen in den Industriebetrieben gegen schädliche Witterungseinflüsse auf die menschliche Arbeitsfähigkeit zur Anwendung bringt. Man möchte damit die unangenehmen Begleiterscheinungen einer

Tiefdruckwetterlage (Müdigkeit, Gereiztheit usw.) bekämpfen. Können Sie mir darüber nähere Auskünfte geben? Insbesondere: Wurden bereits in Deutschland derartige Versuche gemacht? Welche Ergebnisse? Wo? Gibt es darüber Literatur? Welche Mittel kämen in Frage? Was sagt die Medizin dazu?

Antwort: Bekanntlich ist unser Wissen über **„Wetter und Leistung"** noch nicht restlos geklärt; wir wissen nur, daß vegetativ-labile Menschen auf bestimmte Witterungskonstellationen mehr oder minder stark mit Unwohlsein, Krankheitsanfälligkeit, Leistungsunfähigkeit reagieren. Man hat daher versucht, bei diesen „Anfälligen" die vegetative Reizlage zu dämpfen. Hierfür wurden verschiedene Mittel empfohlen, wie Dihydroergotamin, Peripherin, Sanoföhn, Contraföhn, Causat u. dgl. Soviel mir bekannt, waren die bisherigen Beobachtungen nicht hundertprozentig erfolgreich gewesen. Nachdem der Wirkungsmechanismus der Witterungskonstellationen noch nicht restlos bekannt ist, sind natürlich gezielte Wirkungen nicht zu erwarten.

In Deutschland wurden meines Wissens derartige Versuche oder exakte Untersuchungen in der gewerblichen Praxis noch nicht vorgenommen. Auch wissenschaftliche Literatur, die sich speziell mit der Verwendung derartiger Mittel im Rahmen der arbeitsmedizinischen Betreuung befaßt, ist mir nicht bekannt.

Prof. Dr. Fr. Koelsch, München, Gudrunstr. 9.

Referate

Kritische Sammelreferate

Allgemeine Chirurgie

von Prof. Dr. med. E. Seifert, Würzburg

Schmerzbetäubung: Auf Grund der Erfahrung an 800 Betäubungen bezeichnet Lohmann die **Lumbalanästhesie** (Pantocain) als besonders für kleinere Krankenhäuser geeignet; er bestreitet auch die Überlegenheit der periduralen Anästhesie. Etwa nachfolgende Beschwerden (Kreislauf, Lunge, Darm) erfahren durch Movellan günstige Beeinflussung; das läßt sich auch prophylaktisch ausnutzen. Einen bemerkenswerten Beitrag **zur Frage der Periduralanästhesie** erbringt die Beobachtung von Strauß. Der Plombe war 1 ccm Tusche beigefügt worden, 6 Stunden später war bei Lumbalpunktion der Liquor schwarz gefärbt. So liegt der Schluß, daß die an den periduralen Raum herangebrachten Betäubungsmittel durch die Dura diffundieren und im Liquorraum zur Wirkung kommen, nahe.

Crieps drei Beobachtungen **tödlicher Allergie gegen Procain** sind eindrucksvoll; die faßbaren Todesursachen waren zweimal Lungenödem und einmal anaphylaktischer Schock. Wenn auch manchmal stärker wirkend, so dürfte dem **Symprocain bei Stellatumblock**, zur Schmerzlinderung im Bereich der oberen Körperhälfte, doch keine wesentliche Vorrangstellung zukommen gegenüber dem Novocain (Clemens). Im Rahmen der heute allgemein üblichen Anzeigenstellung zur Schmerzstillung sah Nevermann in rund $^1/_{10}$ Heilungen durch Stellatumblock und in ungefähr der Hälfte anhaltende Besserungen; frühzeitiger Behandlungsbeginn fördert die Erfolgsaussichten. Auf vielen Krankheitsgebieten der Chirurgie findet die sog. **Heilanästhesie** erfolgreiche Anwendung; bei Beyer ließ sie aber im Stich bei Epikondylitis, peripheren Durchblutungsstörungen, Arthrosis deformans, Trigeminusneuralgie, Pruritus.

Operationsfolgen: Gegen das **postoperative Erbrechen** (ebenso wie gegen Röntgenkater, Sulfonamidübelkeit, Kommotio usw.) erwies sich das Vomex A als gut wirksam, und zwar auch vorbeugend. Es kann sowohl parenteral wie auch in Zäpfchenform gegeben werden (Loennecken). Eingreifender und weniger einfach begründbar erscheint dem gegenüber Schultes Beobachtung, Vorschlag und Erfahrung an 9 Fällen, denen gegen postoperatives **Erbrechen nach Magenresektion** 10 mg Cyren-A in die Bauchdecken eingepflanzt wurde.

Auf Störungen kardialer Reizbildung und Reizleitung führt Kaufmann eine schwere **Myokardose nach großchirurgischem Eingriff** zurück und faßt den Zustand als Auswirkung einer Dysproteinämie auf. In der **Prophylaxe postoperativer Lungenstörungen** hat sich Schmitt das Penicillin-Aerosol bewährt; ziffernmäßig machte sich das besonders deutlich bemerkbar nach Eingriffen im Oberbauchbereich.

Die **Talkumgranulomatose** mit chronischer Fistelbildung, keineswegs nur nach Bauchoperationen, muß an Hand von 8 histologisch gesicherten Beobachtungen Gleichmanns einheitlich mit großer Wahrscheinlichkeit auf den Gebrauch von Gummihandschuhen zurückgeführt werden.

Blutung und **Blutersatz:** Für die **Blutungsbereitschaft** (postoperativ, Kapillarschäden, Hämophilie) wird von Hartenbach auf Grund rascher und überzeugender Erfolge das Tachostypt i.v. empfohlen. Örtlich wirksam bei flächenhaften Kleinblutungen sind die mannigfachen aus Rinderplasma bzw. Rindergewebe hergestellten, z. T. mit Thrombin verwendbaren Anwendungsformen. Winter sah in 75 Fällen bemerkenswerte, oft lebensrettende **Erfolge**; Schwädt lobt seinerseits die Kollagentampons. Durch seine Versuche mit Blutgerinnung aufmerksam gemacht, prüfte Fonio die Wirkung der **Kurzwellenbestrahlung** auf das **hämophile Hämatom** und den **Hämarthros.** Ergebnis: rasche Aufsaugung, Kleiner- und Festerwerden des Fibringerüsts, Nachlassen der Beschwerden sowie der arthrogenen Bewegungseinschränkung.

Bei **Blutungen aus dem glutäalen Gefäßgebiet** ist die Unterbindung der Art. hypogastrica das gegebene Verfahren; bei Raischs 6 Fällen war im Gesäßbereich daraufhin keine örtliche Blutstillung mehr nötig.

Da Blakemore **nach intraarterieller Blutübertragung** in 2 Notfällen unter Benützung **der Art. radialis** eine **Gangrän der Hand** erleben mußte, so hält er die Art. femoralis als Infusionsort für besser. Jedenfalls sollte man von der nachfolgenden Unterbindung der Art. radialis Abstand nehmen. Dies vertritt auch Nabel. Er betont, daß **intraarteriell** die **Infusionsgeschwindigkeit** wesentlich rascher gehalten werden kann, daß der bedrohte Kranzkreislauf den ersten Nutzen hat und daß das geschädigte Herz die gleiche Zufuhrmenge i.v. einverleibt nicht zu verarbeiten imstande wäre.

Auch in kleineren Krankenhäusern ist eine **Blutbank** durchführbar und wirtschaftlich tragbar; bei Banz lagen allerdings hierfür die äußeren Verhältnisse besonders günstig. Beide technischen Verfahren der **Konservenaustauschtransfusion**, sei es pendelnd oder sei es stromgerecht, haben sich Karsten in 10 Fällen bewährt, darunter auch bei 3 Urämien.

Als wirtschaftlicher, einfach zu beschaffender und keiner Voruntersuchung bedürfender Ersatz für Plasmakonserve hat sich auch Weitz das **Adäquan** 450mal bewährt.

Thromboembolie: Wenn in den seltenen, fast immer tödlichen Fällen — 22 einschlägige Beobachtungen von Davis — einer **postoperativen Embolie** der Zwischenfall sich innerhalb der ersten 24 Stunden nach Verletzung oder Operation ereignet, so hat nur selten ein vorangehender Schockzustand gefehlt.

Im Großen gesehen kann als der **Hauptwert der antikoagulierenden Behandlung** hingestellt werden die Herabsetzung der Krankheitsdauer, die geringer gewordene Zahl der Embolien, also die Verringerung der thromboembolischen Todesfälle (Richter). Wenn die wirksame Behandlung eine **regelmäßige Prothrombinzeitbestimmung** voraussetzt, so läßt sich diese auch im kleinen Krankenhaus ohne grundsätzliche Schwierigkeit ermöglichen, falls nach Biedermann das **Einstufenverfahren** nach Quick (Rundkolben-Häkchenverfahren) angewandt wird.

Nur daraus, daß dem Thrombocid außer der gerinnungshemmenden und fibrinolytischen Fähigkeit auch eine gefäßerweiternde innewohnt, lassen sich die bisherigen Behandlungsergebnisse verstehen (Koncz). Das Thrombodym, auf Schwermetallgrundlage mit Isonikotinsäure, steht offensichtlich auf derselben Ebene (Thies). Ein Vorteil ist die **Entbehrlichkeit der Prothrombinzeitbestimmung** und die schematische Anwendungsweise von täglich 250 mg vom 4. postoperativen Tage an (Wildbrand). Als besonders wirksam in bisher unerreicht kleinen Mengen (Erhaltungsdosis z. B. 3 mg täglich peroral oder parenteral) hat sich in der Schweiz das neue Mittel Marcoumar bewährt (Jürgens, Koller).

Wenn Blutungen die antikoagulierende Behandlung trotz entsprechender Gegenmaßnahmen abzubrechen zwingen, taucht die **Gefahr der massiven Lungenembolie auf.** Aus Schweizer Krankenhäusern berichtet Merz über 10 tödliche Embolien dieser Gruppe. Weder das Lebensalter noch die Behandlungsdauer, wohl aber z. T. das Geschlecht (d. h. häufiger bei Frauen) haben Einfluß auf den

einer antikoagulierenden Behandlung (Cumarole, Heparin) folgenden **Haarausfall** (Fischer). Am öftesten beginnt er in der 10. Woche; Prognose bekanntlich gut, Behandlung lediglich von psychologischem Wert. Nicht nur bei postoperativen Embolien, sondern auch (für einen bestimmten Personenkreis) vorbeugend wird die **Venotomie der Femoralis mit Embolektomie** bzw. die prophylaktische Unterbindung des Venenstammes vorgeschlagen; letzteres innerhalb 48 Stunden nach der Operation (Allen). Störungen bleiben im allgemeinen aus; andernfalls lumbaler Sympathikusblock.

Infektion: Erst die Verwendung **massiver Einzeldosen wäßriger Penicillinlösungen ermöglichen** eine wirkliche Stoßtherapie (v. Lutzki). Sie erweist sich auch gegen Keime der Koli-Gruppe als erfolgreich und ist geeignet, die sog. Resistenzbildung zu vermeiden. Das Lacuprin, aus der Gruppe der Echinacin-Mittel, ist nach Hintzen hochwirksam **gegen Wunddiphtherie** und ist in der dafür benötigten Verdünnung 1 : 5 unschädlich.

Den schon lange von vielen angezweifelten **Gifttransport des Wundstarrkrampfes** im motorischen Nerven entkleidet Penitschka seiner Vorrangstellung. Im Einklang mit der Klinik wird vielmehr die Ausbreitung mit dem allgemeinen Säftestrom in den Vordergrund gestellt; wobei zunächst fraglich bleibt, ob der Lymph- oder der Blutweg bevorzugt wird. Großen Wert legt Kootz **bei der Tetanusbehandlung** auf die **intraarterielle Serumgabe,** und zwar beidseits in die freigelegte Art. carotis interna. Ergebnisse werden ziffernmäßig angeführt. Freilich darf m. E. nicht vergessen werden, daß im zweiten der beiden verglichenen Berichtszeiträume außerdem die simultane Serum-Toxoidbehandlung geübt wurde.

Plastik: Homoplastische Hautübertragung vom Sohn auf die Verbrennungswunden des schwerverletzten **Vaters** führten in Jungs's Beobachtung zu einem vorläufigen Anheilen der Läppchen; die genauen Zeiten sind allerdings nicht ersichtlich. Doch deckt sich die berichtete Erfahrung im wesentlichen mit anderweitigen. Wenn im Tierversuch die Lebensdauer homoplastischer Hautpflanzstücke zu verlängern gelang durch vorherige Einspritzung verdünnter Phenollösung an der Entnahmestelle, so schiebt dies Billingham einer unspezifischen Beeinflussung der „reaction to stress" zu. Es bleibt offen, ob dieser Weg zu einem für den Menschen greifbaren Ergebnis führen würde.

Trotz der bekannten Bedenken bezüglich der Alloplastik muß zugestanden werden, daß die **Einpflanzung von Perlonnetzen** befriedigt (Kneise).

Hals: Die **Kohlnoxe als Kropfursache** verhindert trotz hinreichendem Jodangebot die Ionisation des Nahrungsjod (Blum). Außerdem muß Schwefel und seine Verbindungen beschuldigt werden, die Jodase, das Enzym der Schilddrüse zum Einbau des Jod in das Kolloid zu schädigen. Unter diesen Gesichtspunkten ergeben sich die verschiedenartigen Bilder des kropfigen Feingewebes. Unter 1302 Kropfoperationen stellte Fiedler 44mal bösartiges Wachstum, in mehr als der Hälfte Ca, fest. Nach Operation und zusätzlicher Bestrahlung ergaben sich **73%** Heilungen bei einjähriger, 60% bei dreijähriger Beobachtungszeit.

Eine Übersicht über 314 Fälle des Weltschrifttums und **47** Fälle der Mayo-Klinik zeigt, daß der **Karotisdrüsentumor nicht metastasiert.** Man soll also, falls eine Karotisunterbindung bzw. -resektion in Frage steht, die vollständige Entfernung der Geschwulst nicht erzwingen (Pettet).

Brustdrüse: Im Gegensatz zu anderen unlängst hier wiedergegebenen Grundsätzen fordert Scharsach für die **Gynäkomastie** die Exstirpation der Brustdrüse als einen harmlosen Eingriff. Wenn demgegenüber aber Loose mit seiner Anschauung, daß die Umbildung der männlichen Brust von vorübergehenden Abweichungen im Hormon- und Stoffwechselgleichgewicht gesteuert wird, wobei die Leber im entscheidenden Mittelpunkt steht, so wird die operative Anzeige ins Wanken geraten müssen. Ob dies auch für jene Fälle von Gynäkomastie zutrifft, die als Folge eines örtlichen Trauma entstanden ist (Greene), mag dahingestellt bleiben; obwohl auch hier hormonbiologische Einflüsse wirksam sein dürften.

Als **stilles Mammakarzinom** bezeichnet Rabinowitch jene Formen, die klinisch ohne Mammaknoten verlaufen, jedoch krebsige Achsellymphknoten zeigen; 4 Fälle dieser Art werden beschrieben. Auch Wanke fordert für den **Brustdrüsenkrebs** die **erweiterte Operation** bei Steinthal I und II, d. h. die parasternale Ausschneidung der Zwischenrippenmuskeln nach Resektion der 2. und 3. Rippe. In einem Viertel der Fälle wird nämlich die Krebsbeteiligung der Mammarialymphknoten gefunden, schon bei Steinthal I allein in einem runden $^{1}/_{10}$. Außerdem ist Strahlenbehandlung und Ausschaltung des Follikelhormons notwendig. **Metastatische Brustdrüsengeschwülste** sind selten; Characheh beschreibt deren 10 (hauptsächlich Ovar, Schilddrüse, Prostata).

Bauchdecken: Aus Krieg's anatomischer Studie über die Verhältnisse der Leistengegend ist u. a. zu entnehmen die Bedeutung der **Lipome für die Hernienentstehung** (oder richtiger: Bruchsackfüllung), weiterhin die außerordentlich wechselnde Lage und Lagebeziehung der epigastrischen Gefäße zur Leistenbruchpforte.

Um den **Zugang zum Oberbauchraum** wirksam zu erweitern und zu vertiefen, empfiehlt Saint die vollständige Entfernung des Brustbeinschwertfortsatzes; dadurch könne u. U. sogar der thorakoabdominale Zugangsweg eingespart werden. Selbst bei Kindern fand Gross 75mal unter 8000 Bauchschnitten einen **Platzbauch,** zumal nach Pyloromyotomie. Man kann sich hiergegen nur durch eine entsprechende Vorbereitung des Allgemeinzustandes und durch anatomisch zweckmäßige Wechselschnitte sichern.

Nach Auswertung histologischer Bilder liegt der **Lymphadenitis mesenterialis** möglicherweise eine **Virusinfektion** zugrunde, denn die azidophilen Einschlußkörperchen zeigen (formale) Beziehungen zum Lymphogranuloma inguinale wie zur Katzenkratzkrankheit an (Maßhoff). Die seltene Beobachtung einer **Peritonitis chylosa** beschreibt Zdenkovic an einem eigenen Fall, der mit Laparotomie und Abtrocknen der Serosa heilte.

Wenn ein Absaugetubus platzt und das Quecksilber ausläuft, wenn der Zufall wie in Crikelair's Fall es noch fügte, daß an einer Stelle der Darm leckt (Appendix z. B.), so kann ein **Quecksilbergranulom** des Bauchfells entstehen, u. U. mit Fistelbildung. Von den äußeren **abdominalen Fisteln** sind die von Pankreas und Duodenum ausgehenden prognostisch am ungünstigsten, vor allem wenn sie operativ angegangen werden. Bei Gallen- und Dickdarmfisteln empfiehlt Wild vorwiegend abwartende Behandlung.

Magen: „Wir wünschen uns nur das eine, daß die **innere Medizin bei der Behandlung des Ulkusleidens** so chirurgisch denken würde, wie der Chirurg internistisch bei der Behandlung des Ulkusleidens zu Beginn der Krankheit denkt" (Kracheel). **Bei Kindern** sah Mc Alese in 14 Jahren 3mal ein **Ulcus ventriculi** und 13mal ein **Ulcus duodeni.** Die meisten hatten noch andere Krankheiten (Hirnabszeß, Hydrozephalus, Banti, Pankreasfibrose, Spondylitis usw.). In 10 dieser Fälle wurde das Ulkus durch Röntgenuntersuchung festgestellt.

Das sog. **dumping syndrom** nach Billroth II zeigt nicht bloß eine hypoglykämische Reaktion an, sondern auch ein in saurer Richtung gestörtes Säure-Basen-Gleichgewicht. Von dem Mittel S 53, dessen chemische Zusammensetzung verschwiegen wird, sah Grunert gute Erfolge. Wenn bei mageren Menschen wie in Krätzings Fall der mangelhaft verschließbare **Duodenumstumpf in die Bauchdecken eingenäht** werden kann, ist die Abwendung der Lebensgefahr infolge Aufgehens der Naht immerhin möglich. Deshalb ist dieser Ausweg in fraglichen Fällen zu erwägen. Erbringt die **Lagerungsbehandlung der postoperativen Magenatonie** nicht alsbald den Umschwung, so muß durch Sondenableitung (Dauersonde) entlastet werden (**Fischer**); dem fügt Simon-Weidner auch **Magenwaschungen mit 25% Traubenzucker** hinzu, um der ödematösen Magenwand das NaCl zu entziehen. Außerdem ist der ursächlichen Dysproteinämie durch i.v. Plasma- oder Kolloidinfusion abzuhelfen. Heinrichs Untersuchungen **an Magenresezierten** konnten **latenten Eisenmangel** infolge gestörter Resorption nachweisen. Aus diesem Grunde sollte noch vor Erscheinen der Anämie, also bereits bei den Anzeichen des dumping syndrom, besonders bei Frauen, an Eisenmangelzustand gedacht und dementsprechend rechtzeitig behandelt werden.

Das **erste Krankheitszeichen bei Magenkrebs** pflegt die **Eßunlust** zu sein, als Folge davon dann die Körpergewichtsabnahme, sodann Schmerzgefühle und Übelkeit. **Nach** der **Resektion,** die in $^{1}/_{3}$ der Fälle möglich ist, fällt die **Anteilziffer der Überlebenden** zunächst bis zum 3. Beobachtungsjahr, daraufhin steigt sie langsam wieder an (Ochsner). Unter 45 000 **Duodenalgeschwüren** der Mayo-Klinik wurden 48 Fälle eines **gleichzeitig mit dem Geschwür bestehenden Korpus-Ca** des Magens gefunden. Eine derartige Beobachtung, erfolgreich reseziert, beschreibt Magovern.

Dünndarm: Erstmals wurden auch in der Schweiz 4 Fälle von **Enteritis necroticans** beobachtet, meist ältere Leute (v. Meyenburg); Neues ergab sich bei diesen Erfahrungen nicht. Bei einem 2 Tage alten Neugeborenen konnte Mc Garity ein **angeborenes stenosierendes Diaphragma des Jejunum,** 6 cm unterhalb der Flexur, erkennen und auf eine überraschend einfache Weise erfolgreich beseitigen. Mit elementaren physikalischen Gesetzen läßt sich die Blähung des Gummibeutels der Cantorschen Dauersonde erklären. In Moores Fall enthielt der Sack 47% N, 19% O, 2,5% CO_2 und 0,9% Argon.

Appendizitis: Bei **akuter Appendizitis in der zweiten Schwangerschaftshälfte** sollte nur der Wurm versorgt, die Schwangerschaft aber in Ruhe gelassen werden, selbst bei Perforation, aber ohne freie diffuse **Peritonitis.** Liegt indessen letztere vor, so empfiehlt Rodewald den **vaginalen Kaiserschnitt.**

Schwierigkeiten bei der Appendizitis und ihrer Behandlung können sich einesteils **durch verschiedene Nebenbefunde** ergeben, von denen diejenigen im Zusammenhang mit dem Meckelschen Divertikel die wichtigsten sind (Priesack). Andernteils muß an das Mesenterium iliocoecale commune gedacht werden, wenn bei der Diagnose einer Appendizitis der Wurm „nicht gefunden" wird (Schaaf).

Bei der **chronischen Appendizitis,** sei es in Form der rezidivierenden (143 Fälle) oder einer sekundär chronischen (78 Fälle), sind die **Operationsergebnisse gut.** Doch bei der sog. **primär chronischen Form** (24 Fälle) rät Planitz zu strenger **Zurückhaltung.** Die Operation wird bei der Unsicherheit der Diagnose allzuoft zum Versager, während die Hälfte der Nicht-Operierten beschwerdefrei bleibt.

Dick- und Mastdarm: Dank der Antibiotik und der SA kann Ungeheuer **bei** der **zweizeitigen Rektumamputation** im Sinne Gulekes über eine **Operationssterblichkeit** von nur **1,6% berichten,** die bis 1949 sich auf 21% belaufen hatte. Die **hohe Sterblichkeit** der **Kontinenzresektionen besteht** aber trotz der neuzeitlichen Hilfsmittel auch gegenwärtig noch **fort.** Die Vorteile der **einzeitigen abdominoperinealen Mastdarmresektion durch** Einsatz **zweier** getrennter **Operationsgruppen** legt Neal an Hand von 17 simultan Operierten dar. Kirschners gleichartige Versuche werden nicht erwähnt. Sind **größere Sigmadefekte** zu überbrücken, so lobt Melchior die Invaginationsvereinigung, wie sie in den Grundzügen auf Grekow zurückgeht.

Anus: Gegen die **Operation** der **extrasphinkteren Analfistel mit Durchtrennung des Schließmuskels** äußert Axhausen Bedenken. Einmal könne bei gewundenem Gang dessen Spitze von der Sonde nicht erreicht und dann durch die Sphinkterspaltung eine — an sich harmlose — hochsitzende innere Fistel gesetzt werden. Zweitens kann, wie in einem seiner Fälle, durch Einschneiden in den Levator ani doch eine Schließmuskelschwäche zurückbleiben. Alles also eine operationstechnische Angelegenheit.

Nach der **Entbindung** haben 10% der Frauen eine **Analfissur,** bezeichnenderweise $^2/_3$ von ihnen vorne. Bis auf seltene Fälle vergehen diese Schrunden in kurzer Zeit von selbst und bedürfen, ebenso wenig wie die postpartalen Hämorrhoiden, innerhalb des ersten Halbjahrs keiner örtlichen Behandlung (Martin).

Leber und **Gallenwege:** Desforges hat nicht den Eindruck **bei** seinen 4 Kranken mit **portalem Hochdruck** und Leberzirrhose, daß die therapeutische **Unterbindung der Art. hepatica** eine maßgebliche Besserung erbracht hat, vielleicht eine Verkleinerung der Ösophagusvarizen. Jedenfalls haben beim Menschen nach solchen Unterbindungen die Antibiotika nicht denselben Einfluß wie beim Versuchstier.

Nach einer **Choledochotomie** kann der **Gang,** soferne steinfrei, gut **durch Naht verschlossen** werden; jedenfalls sollte man das T-Rohr nach Möglichkeit überhaupt vermeiden (Edwards). Da bei der intraoperativen **Cholangiographie** das ins Duodenum abfließende Schattenmittel die Bilddeutung erschwert, legt Miller eine **aufblasbare Duodenalsonde** ein und verschließt damit die Papille.

Pankreas: Bei **akuter Pankreatitis** sind die **Antithrombinwerte** in $^9/_{10}$ der Fälle deutlich **erhöht;** diese Reaktion **fehlt in 97% des „akuten Abdomens"** aus anderer Ursache (Innerfield). Also ist die Untersuchung diagnostisch in allen Verdachtsfällen von Pankreatitis und traumatischer Pankreasschädigung von Wert. Trotz guten Gelingens der ausgreifenden **Operation** (Entfernen des Pankeaskörpers, Exstirpation der Milz, Magenresektion, Querkolonresektion) **bei einem Pankreassarkom** blieb wegen der Wiederkehr der Geschwulst ein Dauererfolg versagt. In solchen Fällen solle man besser, meint Flörcken, von dem großen Eingriff absehen. Als Hoffert eine **erfolgreiche Pankreatoduodenektomie** bei einem 64jährigen vorgenommen hatte, stellte sich eine Massenblutung aus einem **zurückgelassenen Magengeschwür** ein. Die sofortige Zweitoperation resezierte den Magen höher oben und konnte den Kranken retten.

Milz: Bei jeder **Milzruptur und Milzentfernung** aus anderer Ursache sollte man entgegen der landläufigen Meinung sorgfältig darauf achten, daß auch nicht kleinste Milzreste zurückbleiben. Es entsteht sonst die sog. **Splenose des Bauchfells.** Diese aber würde z. B. die Wiederkehr eines hämolytischen Ikterus zur Folge haben oder würde durch die verstreut wachsenden Milzreste zu Stenoseerscheinungen am Darm führen können. Eine solche Beobachtung, die 23. des Schrifttums, verdanken wir Storsteen, der 5 Jahre nach Milzentfernung einzugreifen hatte wegen Darmstörungen und als Ursache davon 300—400 Milzknoten überall im ganzen Bauchfellraum vorfand.

Schrifttum: A. Allen: Surg. Gyn. Obstetr., 96 (1953), S. 107. — W. Axhausen: Zbl. Chir. (1953), S. 375. — W. Beyer: Zbl. Chir. (1953), S. 609. — F. Biedermann: Dtsch. med. Wschr. (1953), S. 304. — R. Billingham u. a.: Ann. Surg., 137 (1953), S. 444. — W. Blakemore u. a.: J. Amer. Med. Ass., 151 (1953), S. 988. — F. Blum: Schweiz. med. Wschr. (1953), S. 513. — W. Banz: Chirurg, 24 (1953), S. 208. — H. Charache: Surgery St. Louis, 33 (1953), S. 385. — H. Clemens: Zbl. Chir. (1953), S. 563. — L. Criep u. a.: J. Amer. Med. Ass., 151 (1953), S. 1185. — G. Crikelair u. a.: Ann. Surg., 137 (1953), S. 272. — H. Davis: Ann. Surg., 137 (1953), S. 356. — G. Desforges u. a.: Ann. Surg., 137 (1953), S. 507. — L. Edwards u. a.: Ann. Surg., 137 (1953), S. 189. — B. Fiedler u. a.: Zbl. Chir. (1953), S. 401. — H. Fischer: Zbl. Chir. (1953), S. 450. — R. Fischer u. a.: Schweiz. med. Wschr. (1953), S. 509. — H. Flörcken: Zbl. Chir. (1953), S. 503. — A. Fonio: Schweiz. med. Wschr. (1953), S. 353. — H. Gleichmann: Chirurg, 24 (1953), S. 226. — W. Greene u. a.: Amer. J. Surg., 85 (1953), S. 431. — R. Gross u. a.: Ann. Surg., 137 (1953), S. 349. — H. Grunert: Zbl. Chir. (1953), S. 500. — W. Hartenbach: Med. Klin. (1953), S. 14. — G. Heinrich: Ärztl. Wschr. (1953), S. 432. — R. Hintzen: Zbl. Chir. (1953), S. 466. — P. Hoffert: Ann. Surg., 137 (1953), S. 382. — J. Innerfield: N. Y. State J. Med., 52 (1952), S. 2239. — W. Jung: Zbl. Chir. (1953), S. 599. — R. Jürgens: Schweiz. med. Wschr. (1953), S. 471. — G. Karcher: Arch. klin. Chir., 274 (1953), S. 423. — A. Kaufmann: Zbl. Chir. (1953), S. 368. — G. Kneise: Zbl. Chir. (1953), S. 506. — F. Koller: Schweiz. med. Wschr., 1953, S. 476. — J. Koncz: Bruns Beitr. klin. Chir. (1952), S. 185; (1952), S. 349. — F. Kootz: Chirurg, 24 (1953), S. 207. — F. Kracheel: Zbl. Chir. (1953), S. 443. — W. Krätzig: Zbl. Chir. (1953), S. 619. — S. Krieg: Ann. Surg., 137 (1953), S. 41. — S. Loennecken u. a.: Chirurg, 24 (1953), S. 204. — H. Lohmann: Zbl. Chir. (1953), S. 582. — K. Loose u. a.: Zbl. Chir., (1953), S. 433. — A. v. Lutzki: Zbl. Chir. (1953), S. 588. — G. Magovern u. a.: Surgery St. Louis, 33 (1953), S. 421. — G. Martin: Lancet, 6754 (1953), S. 271. — W. Masshoff: Dtsch. med. Wschr. (1953), S. 532. — J. McAleese u. a.: Ann. Surg., 137 (1953), S. 334. — W. McGarity u. a.: Surgery St. Louis, 33 (1953), S. 425. — E. Melchior: Chirurg, 24 (1953), S. 211. — W. Merz: Schweiz. med. Wschr. (1953), S. 407. — H. v. Meyenburg u. a.: Schweiz. med. Wschr. (1953), S. 463. — M. Miller u. a.: Surgery St. Louis, 33 (1953), S. 60. — H. Moore u. a.: Ann. Surg., 137 (1953), S. 565. — H. Nabel: Zbl. Chir. (1953), S. 177. — W. Neal u. a.: Ann. Surg., 137 (1953), S. 325. — E. Nevermann u. a.: Ärztl. Wschr. (1953), S. 425. — A. Ochsner u. a.: J. Amer. Med. Ass., 151 (1953), S. 1377. — W. Penitschka: Arch. klin. Chir., 274 (1953), S. 435. — J. Pettet u. a.: Ann. Surg., 137 (1953), S. 465. — H. Planitz: Bruns Beitr. klin. Chir., 186 (1953), S. 191. — J. Priesack: Zbl. Chir., 1953, S. 621. — J. Rabinowitch u. a.: Amer. J. Surg., 85 (1953), S. 179. — O. Raisch: Zbl. Chir. (1953), S. 208. — W. Richter: Arch. klin. Chir., 274 (1953), S. 397. — H. Rodewald: Zbl. Chir., 1953, S. 231. — J. Saint u. a.: Surgery St. Louis, 33 (1953), S. 361. — J. Schaaf: Ärztl. Wschr. (1953), S. 473. — F. Scharsach: Zbl. Chir. (1953), S. 140. — A. Schmitt u. a.: Chirurg, 24 (1953), S. 159. — A. Schulte: Zbl. Chir. (1953), S. 362. — K. Schwädt: Zbl. Chir. (1953), S. 511. — R. Simon-Weidner: Zbl. Chir., 1953, S. 353. — K. Storsteen u. a.: Ann. Surg., 137 (1953), S. 551. — W. Strauß: Zbl. Chir. (1953), S. 629. — H. Thies u. a.: Dtsch. med. Wschr. (1953), S. 222. — E. Ungeheuer: Bruns Beitr. klin. Chir., 186 (1953), S. 74. — R. Wanke: Dtsch. med. Wschr. (1953), S. 727. — G. Weitz: Dtsch. med. Wschr. (1953), S. 265. — U. Wilbrand: Dtsch. med. Wschr. (1953), S. 330. — H. Wild: Bruns Beitr. klin. Chir., 186 (1953), S. 147. — L. Winter: Zbl. Chir. (1953), S. 469. — A. Zdenkovic: Zbl. Chir. (1953), S. 259.

Anschr. d. Verf.: Würzburg, Keesburgstr. 45.

Aus dem Institut für Allgemeine Biologie der Universität Wien
(Direktor: Prof. Dr. Felix Mainx)

Allgemeine Biologie — Hormone bei wirbellosen Tieren

von F. Mainx, Wien

Während die Lehre von den Hormonen, ihrem Chemismus und ihren Wirkungen und den Organen mit innerer Sekretion bei den Wirbeltieren bereits zu einem umfangreichen Wissensgebiet geworden ist, stehen wir in der Kenntnis der **hormonal bedingten Vorgänge bei Wirbellosen** erst in den Anfängen. Die Forschung der letzten Jahre hat jedenfalls gezeigt, daß auch bei diesen Tieren morphogenetische und funktionelle Hormonwirkungen weit verbreitet und von einem Ausbau dieses Forschungszweiges reichste Ergebnisse zu erwarten sind. Für ein grundlegendes Verständnis des hormonalen Geschehens und der Eigenart und Wirkungsweise hormonaler Wirkstoffe werden diese Ergebnisse auch für den Mediziner von Interesse sein.

Fast in allen Gruppen der wirbellosen Tiere kennen wir vielzellige Organe, die nach ihrem histologischen Bau als Organe mit innerer Sekretion angesprochen werden müssen, deren Funktion aber zum großen Teil noch unbekannt ist. Doch auch von Gruppen einzeln im Körper verteilter Zellen oder von Wanderzellen ist diese Funktion anzunehmen, experimentell allerdings noch bedeutend schwieriger aufzuklären. Die mangelnde Kenntnis der Stoffwechselphysiologie mancher Tierstämme erschwert hier den Fortschritt. Für die **Insekten,** deren **Physiologie** z. T. besser bekannt ist, würdigen die Werke von Wigglesworth (1947), Chauvin (1949) und Roeder (1953) alle hieher gehörenden Fragen. Eine kritische Übersicht über die Hormonlehre bei allen Tieren gibt die ausgezeichnete Bearbeitung von Buddenbrock (1950).

Schon **bei Protozoen** konnte Adrenalin, Cholin und Azetylcholin nachgewiesen werden, doch ist die Bedeutung dieser Stoffe für die Protozoen nicht geklärt. Seit dem Nachweis eines Interrenalorgans bei einem Wurm (Sipunkulide), konnten bei diesem Tierstamm keine besonderen Erfolge erzielt werden. Bei Anneliden scheinen jedenfalls Sexualhormone vorhanden zu sein, die den komplizierten Fortpflanzungszyklus regeln. Obwohl es bei Mollusken sicher mehrere Organe mit innerer Sekretion gibt, ist auch hier noch wenig über deren

Funktion bekannt. Bei Schnecken wird die Ausbildung und Funktion des komplizierten Geschlechtsapparates wohl sicher hormonal gelenkt. Über die Echinodermen ist nichts bekannt. Bei den Tunikaten enthält die der Hypophyse der Wirbeltiere offenbar homologe Subneuraldrüse Hormone, die auf Wirbeltiere die gleiche Wirkung haben wie Hypophysenhinterlappenextrakte. Die einzigen Klassen der wirbellosen Tiere, über die umfangreichere Untersuchungen vorliegen, sind die Krustazeen und besonders die Insekten.

Bei den **höheren Krebsen** ist vor allem die Sinusdrüse von großer Bedeutung, die in der Nähe des Augenstiels liegt und in nervöser Verbindung mit dem Gehirn steht. Sie bildet sicher mehrere, wasserlösliche und kochbeständige Hormone von verschiedener Wirkung. Zunächst regeln sie den Farbwechsel dieser Tiere und sind vielleicht mit dem Melanophorenhormon der Wirbeltiere verwandt. Auch die Pigmentwanderung im Auge der Krebse wird durch sie reguliert. Noch wichtiger aber ist die zentrale Stellung, die die Sinusdrüse durch die hormonale Regelung des Häutungsrhythmus, des Wachstums und gewisser Stoffwechselvorgänge im physiologischen Geschehen der Krebse einnimmt. Die hemmende und retardierende Wirkung ihrer Hormone auf diese Vorgänge dürfte im Antagonismus zu anderen, noch unbekannten Hormonen stehen. Auf die einander noch z. T. widersprechenden Befunde über die Wirkungen der Sinusdrüsenhormone auf die Herzfrequenz, den Zucker- und Kalkstoffwechsel sei hier nur hingewiesen. Es ist interessant, daß die diabetogene Wirkung der Augenstielextrakte von Krebsen auch bei Wirbeltieren eintritt, ebenso eine dem Oxytozin ähnliche Wirkung auf den Wasserhaushalt. Bei den Krebsen gibt es wahrscheinlich auch Sexualhormone, die, von den Gonaden produziert, die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale steuern. Abgesehen von einigen Erfolgen nach Kastration durch Bestrahlung sind es vor allem die umfangreichen Beobachtungen über die Wirkung der parasitären Kastration bei höheren Krebsen, die dies beweisen. Während bei den befallenen Weibchen die Veränderungen nur gering sind, kommt es zu einer weitgehenden Verweiblichung der parasitierten männlichen Krebse, die sich z. Z. auch auf die Reste der geschädigten Gonaden selbst bezieht.

Bei den **Insekten** sind es vor allem die Vorgänge der Häutungen während der **Larvenzeit** und der Metamorphose zur geschlechtsreifen Imago, für deren hormonale Steuerung in den letzten zwei Jahrzehnten die schönsten Beweise erbracht werden konnten. Es ist nicht zu verwundern, daß so komplizierte und mit den verschiedensten physiologischen Vorgängen verknüpfte Prozesse einer besonderen Koordination und einer feinen Regulation bedürfen, die durch das Zusammenspiel hormonaler Systeme mit nervösen Bewirkungen gewährleistet werden kann. Schon frühzeitig wurde erkannt, daß die hauptsächlichsten Wirkungen dieser Art vom Gehirn der Larven oder dessen Umgebung ausgehen und daß es sich zum größten Teil um Inkrete handeln muß, die in der Hämolymphe zirkulieren. Die zahlreichen Arbeiten von Bodenstein, Wigglesworth, Kühn und dessen Mitarbeitern Piepho, Plagge und Becker u. a. haben eine Reihe von besonderen Methoden für verschiedene Insektenformen ausgebildet, so z. B. die Exstirpation bzw. Implantation des Gehirns und anderer Organe, die Zerschneidung von Nervenbahnen, die Abschnürung von Körperteilen vom Strom der Hämolymphe, die Übertragung von Hämolymphe, die Transplantation von Extremitäten oder Organanlagen zwischen verschiedenen Altersstadien und endlich die parabiotische Vereinigung verschieden alter Larven. Die Ergebnisse sind z. T. von so schlagender Beweiskraft, daß sie bereits vielfach Eingang in allgemein verständliche Darstellungen gefunden haben. Zusammenfassend lassen sich die folgenden Grundlinien der Bewirkung erkennen. Der erste Anstoß zu den Häutungen, den damit verbundenen Zellteilungs- und Wachstumsvorgängen und auch zu den Umbauvorgängen der Metamorphose in der Puppe erfolgt vom Gehirn aus. Bei den Schmetterlingen und Wanzen ist diese Wirkung hormonal und geht von neurosekretorischen Zellgruppen im Gehirn aus. Bei den Fliegen und gewissen Heuschrecken scheint der erste vom Gehirn ausgehende Impuls nervöser Art zu sein und sich erst über die Hormone der Ringdrüse dieser Tiere auszuwirken. In einem bestimmten Antagonismus zu den Hormonen des Hirns stehen die Inkrete der in der Nähe des Gehirns liegenden und mit ihm nervös verbundenen Corpora allata. Sie hemmen die Metamorphosewirkung der anderen Hormone und begünstigen die larvalen Häutungen, können daher als juvenile Hormone bezeichnet werden. Außerdem haben sie auch gonadotrope und sicher noch andere wichtige Wirkungen auf den Stoffwechsel. Die Produktion der eigentlichen, die Metamorphose auslösenden Hormone erfolgt bei den Großschmetterlingen, Odonaten und Stabheuschrecken durch eigene Organe mit innerer Sekretion, die bei den Schmetterlingen als Prothorakaldrüse, bei den anderen Insekten als Ventraldrüse und Perikardialdrüse bekannt sind. Diese Produktion wird bei den Schmetterlingen und Wanzen offenbar durch das glandotrope Hormon des Gehirns, bei den Heuschrecken auf nervösem Wege ausgelöst. Bei den Fliegen liegen insofern besondere Verhältnisse vor, als an Stelle der Corpora allata und der übrigen innersekretorischen Organe des vorderen Körperabschnitts die sogenannte Ringdrüse vorliegt, die aber aus funktionell verschiedenwertigen Anteilen besteht. Ein Teil dieser Drüse, die Corpora cardiaca, produziert auf den vom Gehirn ausgehenden Impuls hin die Metamorphosehormone. Es ist sehr merkwürdig, daß Extrakte der Corpora cardiaca von Insekten noch in größter Verdünnung auf die Chromatophoren von Krebsen die gleiche Wirkung haben wie das Inkret der Sinusdrüse dieser Tiere. Sie dürften vielleicht bei manchen Insekten auch mit dem Farbwechsel zu tun haben. Über den Chemismus der Insektenhormone ist noch nichts bekannt, auch nicht über die Frage, welche Wirkungen sie bei Wirbeltieren haben könnten.

Echte **Sexualhormone** scheint es bei den Insekten nicht zu geben. Zahlreiche ältere Befunde beweisen, daß die oft sehr deutlich ausgeprägten sekundären Geschlechtsmerkmale bei ihnen nicht über Hormone der Keimdrüsen bewirkt werden, sondern unmittelbar von der Erbmasse. Dafür spricht auch die bei Insekten relativ häufige Erscheinung der Halbseitenzwitter. Verschiedene Beobachtungen, vor allem bei der parasitären Kastration von Hymenopteren und einer Mücke, lassen hingegen die Deutung zu, daß es doch bei den Insekten Sexualhormone geben könnte. Die Frage erscheint noch immer nicht entschieden. Aus den Ovarien eines großen Seidenspinners konnte das bei Wirbeltieren wirksame weibliche Geschlechtshormon Thelykinin in einer sehr hohen Ausbeute gewonnen werden, es ist nur fraglich, ob es beim Insekt die gleiche Wirkung hat. Bei der großen Verbreitung dieses Wirkstoffes im Organismenreich ist dieses Vorkommen allein noch nicht beweisend. Die Existenz von gonadotropen Hormonen erscheint für Insekten gesichert. Ihre Produktionsstätte sind die Corpora allata. Bei Wanzen, Schmetterlingen und Heuschrecken bewirken ihre Hormone die Reifung der Eier und die Ausbildung des akzessorischen weiblichen Geschlechtsapparates. Bei den Fliegen spielt ein Anteil der Ringdrüse diese Rolle. Ihre Hormone scheinen sogar artspezifisch zu sein. Das Gehirn dürfte dabei durch seine glandotropen Hormone eine übergeordnete Rolle spielen. Ähnlich wie bei den Wirbeltieren zwischen Hypophyse und Gonaden regulierende hormonale Beziehungen bestehen, ist dies für manche Insekten für das Verhältnis zwischen Corpora allata und Gonaden nachgewiesen. Endlich scheinen auch die Ausführungsgänge der Geschlechtsorgane bei den Fliegen eine gewisse hormonale Funktion zu haben. Entsprechend der Organisationshöhe des Insektenkörpers dürfte der Komplikationsgrad seines inkretorischen Systems dem der Wirbeltiere kaum nachstehen. Die genauere Kenntnis seiner Hormone läßt interessante Aspekte für eine allgemein biologische Grundlegung der Hormonlehre erwarten.

Schrifttum: W. Buddenbrock: Vgl. Physiologie, Bd. IV, Hormone, Basel 1950. — R. Chauvin: Physiologie de l'insecte. Den Haag 1949. — K. D. Roeder ed.: Insect Physiology, New York 1953. — V. B. Wigglesworth: The principles of Insect Physiology, London 1947.

Anschr. d. Verf.: Wien IX, Institut für Allgem. Biologie, Schwarzspanierstr. 17.

Buchbesprechungen

Ernst Frauchiger: „Seelische Erkrankungen bei Mensch und Tier." Eine Grundlage für eine vergleichende Psychopathologie. 2. erw. Aufl., 277 S., 37 Abb. im Text, Verlag Hans Huber, Bern-Stuttgart 1953. Preis: Gzln. DM 26,80.

Das von dem Nervenarzt und Professor für vergleichende Neurologie an der Universität Bern erstmalig 1944 veröffentlichte Buch ist nunmehr in zweiter, erweiterter und bereicherter Auflage erschienen. Es soll eine Grundlage für eine vergleichende Psychopathologie sein. Ausgehend von der Meinung, daß für das Verständnis der seelischen Krankheiten des Menschen auch die Psychopathologie der Tiere wertvolle Aufschlüsse geben kann, hat der Verfasser sich eingehend mit diesem Wissensgebiet befaßt, in Fühlungnahme mit maßgeblichen tierärztlichen Kreisen, insbesondere der Tierärztlichen Hochschulen in Zürich und Bern.

In einem 1. Teil „Einführende Gesichtspunkte" ist ein geschichtlicher Rückblick auf die Entwicklung der Menschenpsychiatrie und der Tierpsychiatrie sowie eine Wegeleitung und Forschungsrichtungen für eine vergleichende Psychopathologie gegeben. Hierbei ist weit-

gehend auf Ludwig Klages als Forscher und psychologischen Wegbereiter Bezug genommen, aber auch ein umfassender Kreis von Denkern aus Philosophie, Psychologie, Naturwissenschaft und allgemeiner Literatur in den Bereich der Betrachtung gezogen.

Der zweite Teil „Allgemeine Psychopathologie" behandelt die zentripetalen und zentrifugalen Funktionen sowie die Affektivität und ihre Störungen und enthält einen Abschnitt über Ursachen, Erkennung, Behandlung und gerichtliche Beurteilung seelischer Störungen.

Der dritte Teil „Spezielle Psychopathologie" unterscheidet einen Formenkreis mit vorwiegend körperlichen, einen solchen mit vorwiegend seelischen und einen solchen mit vorwiegend geistigen Störungen. Bei dieser Gruppierung schließt sich der Verfasser an Aristoteles an, der zwischen Körper, Seele (Psyche) und Geist (Nous) unterscheidet. Wenn auch die Bezeichnung „Geisteskrankheiten" auf Tiere nicht anwendbar sei, da ihnen der Geist fehle, so kommen aber auch bei Tieren nervöse und seelische Störungen vor, die beim Menschen in den Lehrbüchern der Psychiatrie abgehandelt werden. Die Beziehungen des Abschnittes geistige Störungen zum Tier können sich nur auf einzelne Begleitsymptome, z. B. Katatonie, oder auf pathologisch-anatomische Grundlagen erstrecken. Als Beispiel hierfür wird auch die seit altersher als „Dummkoller" bezeichnete Krankheit des Pferdes unter Beifügung sehr anschaulicher Bilder angeführt.

In diese systematische Übersicht über das gesamte Gebiet ist jeweils das aus der Tierpsychologie und Tierpathologie Bekannte eingebaut. Hierbei offenbart der Verfasser eine umfassende, tiefgehende Kenntnis des tierpsychologischen und -psychopathologischen Schrifttums, das mit kritischer Objektivität dargestellt wird. So trägt das Buch mit Recht den Untertitel: „Eine Grundlage für eine vergleichende Psychopathologie."

Ein Sachregister, ein Autorenregister und ein umfangreiches Schrifttumsverzeichnis ergänzen das für das bezeichnete Fachgebiet äußerst zweckdienliche und wertvolle Werk.

Prof. Dr. med. vet. Richard Standfuß, Gießen.

Bonner Hefte zur Hirnverletzten-Betreuung, Heft 2. Vergeßt die Hirnverletzten nicht! Herausgeber: Bund hirnverl. Kriegs- und Arbeitsopfer e.V., Sitz Bonn.

In den „Bonner Heften" werden Fragen der Begutachtung und Betreuung besprochen; z. T. von ärztlicher, z. T. von pflegerischer Seite. Z. T. handelt es sich um Originalarbeiten wie „Der Hirnverletzte, ein Wegweiser für sein Leben" von Dr. Lindenberg oder „Hirnverletzte im Konflickt mit den Gesetzen" von Götsch, z. T. sind es Zusammenstellungen von Aussprüchen oder Aufsätzen, die schon anderen Orts erschienen waren, wie „ärztliche Begutachtung und Betreuung der Hirnverletzten" oder wie das hier vorliegende Heft „Vergeßt die Hirnverletzten nicht", das Äußerungen von mit Hirnverletztenfragen befaßten Ärzten enthält, Berichte von Verletztenfrauen, behördliche Mitteilungen sowie Wünsche für die Hirnverletztenbetreuung. Mit dieser Betreuung befaßte Ärzte und Behörden finden in den Heften mancherlei Anregendes.

Dr. A. Wollny, München.

Walther Birkmayer: Hirnverletzungen. Mechanismus, Spätkomplikationen, Funktionswandel. 292 S., 54 Abb. Springer-Verlag, Wien 1951. Preis: Ln. DM 27—, geb. DM 30—.

In dem Buch sind Beobachtungen ausgewertet, die Verf. in dem von ihm geleiteten Hirnverletztenlazarett in Wien während des letzten Krieges gesammelt hat. Er bespricht eingehend die Vielfalt der Verletzungen und deren Auswirkung, die verschiedenartigen Spätfolgen, die Ausfälle, andererseits auch die Kompensationen, die eine veränderte Funktionsganzheit als Endresultat haben. Neben den Veränderungen im Bereich der Wahrnehmung und der Bewegung geht er ausführlich auf die vegetativen Erscheinungen ein, auf die Wandlungen des Geistes- und des Seelenlebens; er zeigt die Wege, die den Hirnverletzten nach Ausheilung der rein chirurgischen Schäden über die allgemein körperliche und psychische Wiederertüchtigung und spezielle Berufsschulung einer möglichst weitgehenden Wiedereingliederung in Arbeitsprozeß und Privatleben zuführen sollen. Gegenüber den Gesichtspunkten, die im 1. Weltkrieg erarbeitet wurden, zeigen sich mancherlei Änderungen in den Hauptblickrichtungen der Forschung. Die Grunderkenntnisse insbes. hinsichtlich der Nachbehandlung sind im wesentlichen neu bestätigt worden. Während das Interesse der früheren Zeit mehr streng lokalisatorischen Fragen zugewandt war, richtet B. das Augenmerk stärker dem Funktionszusammenhang und dem Funktionswandel zu einer neuen Ganzheit zu, wobei allerdings die Aufstellung charakteristischer Syndrome bei der unendlichen Vielfalt der individuellen Krankheitsbilder großen Schwierigkeiten begegnet. Auf Einzelheiten kann hier nicht eingegangen werden. Das Buch vermittelt weitgehend Einblick in moderne Probleme der Hirnverletztenforschung, Behandlung und Fürsorge. Als Nachschlagewerk wäre es allerdings noch besser geeignet, wenn der gedrängt gebotene Stoff etwas übersichtlicher gestaltet und wenn vor allem ein ausführliches Sachregister beigegeben wäre. Teilweise erschweren auch sehr zahlreiche, nicht immer gewohnte Abkürzungen die Lektüre.

Dr. A. Wollny, München.

Kongresse und Vereine

Medizinische Gesellschaft Gießen

Sitzung am 14. Januar 1953

G. Eigler: **Welche diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten bieten heute die Bronchoskopie und Ösophagoskopie in der Heilkunde?** Vortragender gibt eine Übersicht über die diagnostischen und therapeutischen Verfahren bei der Bronchoskopie und Ösophagoskopie. Hierbei werden besonders diejenigen Eingriffe hervorgehoben, die sich auf Grund der technischen Vervollkommnung der Apparatur und der Anwendung der Antibiotika und der Sulfonamide heute endoskopisch mit Erfolg durchführen lassen. Viele entzündliche Prozesse der Bronchien und der Lunge stehen ursächlich mit Erkrankungen der oberen Luftwege in Beziehung. Aus diesem Grunde ist eine „Etagenmedizin" abzulehnen und eine enge Zusammenarbeit zwischen den Hals-Nasen-Ohrenärzten (besonders den Laryngologen) und den Lungenchirurgen unerläßlich. Nur so lassen sich die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten weiter ausbauen und verbreitern und klare Indikationsstellungen für erfolgversprechende intrathorakale Eingriffe herausarbeiten.

(Selbstbericht.)

W. Neumann-Spengel. Vortragender diagnostizierte eine Familientafel mit gehäuftem Krebsbefall ausschließlich bei Frauen, jedoch nie bei den Töchtern der männlichen Familienmitglieder. Vortragender stellte deshalb die Frage der echten geschlechtsgebundenen Erblichkeit des Krebses zur Diskussion. H. Stiller, Gießen.

Wissenschaftlicher Verein der Ärzte in Steiermark

Sitzung am 23. Januar 1953 in Graz

Hr. K. Kratochvil, Graz: **Diagnose und Therapie des Mammakarzinoms.** Als Ursache der durchschnittlich nur 30% betragenden Fünfjahresheilung des Mammakarzinoms werden folgende Punkte hervorgehoben: Nicht genügende Beobachtung der als Präcancerose zu bewertenden Mastopathie, nicht allgemein durchgeführte Vor- und Nachbestrahlung, nicht ausreichende Berücksichtigung der hormonellen Konditionen. Jeder dieser Punkte wird eingehend erörtert. Der Vortr. teilt die Mastopathie in zwei Gruppen, und zwar in die flüchtigen und fixierten Formen. Die Vorbestrahlung der fixierten Mastopathie wird abgelehnt, da durch sie die histologische Diagnostik erschwert wird. Die Bedeutung der präoperativen Bestrahlung erweist sich in der niedrigen Zahl von Lokalrezidiven. Auf die besondere Rolle der Elektrochirurgie sowohl bei der Probeoperation wie bei der Radikaloperation wird hingewiesen. An Hand von Statistiken wird die allgemeine Zunahme des Mammakarzinoms demonstriert. Sie beträgt im Zeitraum von 1945 bis 1951 in Österreich 38%, in der Steiermark in der gleichen Zeit 50%. Die Hormonbehandlung wird als zusätzliche Therapie aufgefaßt. Kastration wird wegen der häufig zu beobachtenden Psychosen erst im Stadium Steinthal II empfohlen.

Sitzung am 6. Februar 1953 in Graz

A. Holasek, Graz: **Neues aus der Praxis der Blutserumanalyse.** Der Vortr. berichtet über die Vorteile der am Institut von Prof. Lieb entwickelten komplexometrischen Titration von Kalzium, Magnesium und Phosphat im Serum. Das Wesen der Methode beruht auf der von Schwarzenbach entdeckten Bindung verschiedener Metallionen mit Komplexon (Äthylendiamintetraessigsäure). Die Methodik empfiehlt sich als außerordentlich exakt und zeitsparend. Da im Rahmen eines kurzen Referates nicht alle Einzelheiten angeführt werden können, sei auf die inzwischen erschienenen Veröffentlichungen verwiesen (Zschr. physiol. Chem., Bd. 288—290).

Sitzung am 27. Februar 1953 in Graz

Krassnig, Graz: **Schädelverletzungen und Gehörorgan.** Die im Anschluß an Schädeltraumen auftretenden Ausfallserscheinungen des Oktavus werden mit solchen nach Enzephalitis verglichen. In beiden Fällen ist vor allem die Wahrnehmung tieferer Töne gestört. Die Erklärung hiefür wird in folgenden Umständen gesucht: Nach ihrem Eintritt in das Rautenhirn spaltet sich die Hörbahn bekanntlich in

einen tiefen und oberflächlichen Anteil auf. Nach Meinung des Vortragenden ist es denkbar, daß die tiefer verlaufenden Bahnen dem schädlichen Gewebsdruck bei Enzephalitis und Traumen mehr ausgesetzt sind. Dieser Annahme zufolge würden die tieferen Bahnen in der Hauptsache niedrigere Tonfrequenzen leiten. Für die Annahme werden vier Krankengeschichten vorgebracht.

W. Rosenkranz, Graz: **Zwischenhirn und Ovulation.** Durch Elektroschock gelingt es bei geschlechtsreifen Ratten, den Sexualzyklus zu beeinflussen, wobei unabhängig von der Zyklusphase in der Mehrzahl der Fälle innerhalb von 24 Stunden vollständige oder teilweise Verhornung des Vaginalepithels im Sinne einer Östrusreaktion eintritt. Daraus muß der Schluß gezogen werden, daß der Elektroschock ovulationsauslösend wirkt, zumal sich in jedem positiven Fall gesprungene Follikel und junge Corpora lutea vorfanden. Bei einem Teil der Tiere kam es im Anschluß an die Östrusreaktion zu einer etwa 2 Wochen dauernden Pseudogravidität. Die wahrscheinlichste Erklärung der beobachteten Erscheinungen ist die einer Erregung hypothalamischer Zentren durch den Elektroschock, worauf es zu einer Abgabe von Ovulationshormon kommt. Es wird die vermutliche Lage dieses hypothalamischen Sexualzentrums und seine neurohumerale Verknüpfung mit dem drüsigen Anteil der Hypophyse unter Hinweis auf verschiedene moderne Anschauungen besprochen. Eigene Versuche bezüglich einer pharmakologischen Blockade des Sexualzentrums sind im Gange.

Sitzung am 24. März 1953 in Graz

Sir Henry Dale, London, a. G.: **Neue Entwicklung über die Reizübertragung durch chemische Mittel.** Nach Darlegung der Gründe für die Bezeichnungen cholinerg und adrenerg wendet sich der Vortr. im besonderen dem Übertragungsmechanismus adrenerger Nerven zu. Sämtliche bisher bestehenden Unstimmigkeiten zwischen der Wirkung adrenerger Nerven und der von Adrenalin fallen fort, sofern man als Überträgerstoff nicht Adrenalin, sondern Nor-Adrenalin annimmt. Das Vorkommen von Nor-Adrenalin im Nebennierenmark und anderen Geweben ist inzwischen sichergestellt. Dann geht der Vortr. auf die cholinergen Mechanismen der Erregungsübertragung vom motorischen Neuron auf die Muskelfibrille ein und diskutiert das Verhältnis vom Endplattenstrom zum Auftreten von Acetylcholin. Zur Frage der Erregungsübertragung von Neuron zu Neuron werden die für einen chemischen Mechanismus sprechenden Tatsachen vorgebracht und die Möglichkeit des Vorkommens verschiedener Überträgerstoffe, die im einzelnen noch unbekannt sind, erwogen. Aus der Kenntnis der bei antidromer Reizung sensibler Fasern im Sinne einer Gefäßerweiterung wirksamen Stoffe erhofft sich der Vortr. auch einen Einblick in den zentralen Überträgermechanismus.

R. Rigler, Graz.

Medizinische Gesellschaft des Saarlandes

Sitzung vom 7. Januar 1953 in Homburg (Nachtrag)
(vgl. Nr. 22, S. 643 dieser Zeitschrift)

Hoffmann, Theo, Paris: **Indikationsstellung und Resultate in der operativen Behandlung der Mitralstenose** (Kommissurotomie). Vorgeschichte und klinische Symptome geben die entscheidenden Momente für die operative Indikation ab, welche praktisch durch das Röntgenbild und das EKG ergänzt werden. Der Herzkatheterismus ist für die Diagnose nicht unbedingt notwendig, wertvoll jedoch zur Beurteilung des postoperativen Resultates. Indikationsstellung und Kontraindikation decken sich mit den allgemein heute angenommenen; unterschieden wird jedoch — chirurgisch gesehen — die relative von der absoluten Mitr.-Insuffizienz (erstere wird durch die Kommissurotomie günstig beeinflußt). Andererseits kann manche Rechtsinsuffizienz durch vorausgegangene Ligatur der V. cava inf. operationsfähig gemacht werden (4 Fälle). Bei 110 Kommissurotomien am medizin.-chirg. Zentrum für Herzkrankheiten Hôpital Broussais, Paris (Prof. D'Allaines, Prof. Donzelot) waren 6 Todesfälle bis zu 1 Monat p. O. zu verzeichnen. Die ödematösen sowie die dyspnoischen Formen der M.-Stenose gaben die besten Resultate, während die Fälle mit beginnender Rechtsinsuffizienz nur bei ²/₃ einen deutlichen Gewinn zeigten. Das definitive Ergebnis geht mit dem erreichten anatomischen Resultat unmittelbar parallel (Weitung der Mitralöffnung auf 1¹/₂- bis 2-Finger-Durchgängigkeit) und wirkt sich vor allem in den funktionellen Symptomen aus. Unter Voraussetzung einer engen Zusammenarbeit zwischen Kardiologen und Chirurgen stellt die Kommissurotomie eine Operation mit geringem Risiko dar, deren unmittelbare Ergebnisse überzeugend sind, deren Dauerresultate jedoch noch die Sanktion der Zeit erfordern. (Nach einem Selbstbericht.)

Aussprache zum Vortrag von J. von Boros: **Über die Durchblutungsnot des Herzens.** H. Dietlen: Der Sitz der eigentlichen Durchblutungsnot (D. N.) ist im Kapillargebiet des Herzmuskels zu suchen, dort, wo die Umsetzung des, außer bei hochgradigen anatomischen Schädigungen im koronaren Zuflußgebiet, wahrscheinlich rein quantitativ immer noch ausreichenden O_2-Angebotes in biologische Energie stattfindet, d. h. dort, wo es sich entscheidet, was der Hm. mit dem angebotenen O_2 anfangen kann. Ohne die Annahme von spastisch bedingter Verengerung der präkapillaren Arteriolen kommt man übrigens für die leichteren Fälle von D. N. (vasomotor. Form der Angina pectoris, besonders bei noch Jugendlichen) nicht aus. Anders wäre auch die zweifellos vorhandene Wirksamkeit des Nitroglyzerins und der Nitrate in vielen Fällen nicht verständlich. Die Bedeutung der arteriovenösen Kurzschlußverbindungen ist so lange schwer einzuschätzen, als man darüber nichts Sicheres weiß, ob und inwieweit sie in die vegetativ-humorale bzw. adren-cholinergische Gesamtregulierung der Durchblutung des Hm. einbezogen sind (paradoxe Reaktion bei vegetativer Dystonie?) H. Dietlen, Homburg a. d. S.

Medizinische Gesellschaft in Mainz

Sitzung am 7. November 1952

N. Guleke, Wiesbaden, berichtet über seine **Erfahrungen bei der operativen Behandlung des Ulcus ventriculi.** Zu den absoluten Indikationen für die Operation (Perforation, Stenose, Ulcus callosum und Ca-Verdacht) rechnet er auch die massive Blutung, wenn diese sich nach der ersten Bluttransfusion wiederholt. Beim Zuwarten trotz wiederholter Blutung steigt die Sterblichkeit rasch an (Finsterer). Eine relative Operationsindikation ist gegeben, wenn 2 interne Kuren erfolglos geblieben sind. Besondere Zurückhaltung ist bei Jugendlichen mit Ulcus duodeni geboten. Dagegen soll beim akuten großen Geschwür an der kleinen Kurve Älterer nicht lange mit der Operation gewartet werden. Als Normalverfahren ist die ²/₃-Resektion anzusehen. Die Sterblichkeit ist gering, in besonders geübten Händen minimal (0—2%). Die Erfolge sind in 90% aller Fälle und mehr sehr gut. Das gefürchtete Ulcus pept. jej. ist nach Ausschaltung ungeeigneter Operationsverfahren (vor allem der Gastroenterostomie beim Ulc. duod.) selten geworden (1—2%). Die in neuester Zeit unternommenen Versuche, vom Vagus und Sympathikus aus das Magen- und Duodenalgeschwür zu heilen (Vagotomie und Splanchniko-Sympathektomie), sind unsicher und mit unangenehmen, mitunter gefährlichen Nebenerscheinungen belastet. Es liegt daher kein Grund vor, ihretwegen die bewährte ausgiebige Magen- und Duodenalresektion aufzugeben.

G. Brandt, Mainz: **Operative Möglichkeiten bei der angeborenen Ösophagusatresie.** Die Fortschritte der Thoraxchirurgie haben es ermöglicht, bei Neugeborenen die bisher unheilbare Ösophagusatresie operativ zu beseitigen. Über erfolgreich durchgeführte Operationen wird besonders im amerikanischen und skandinavischen Schrifttum berichtet, während in Frankreich und Deutschland bisher noch keine Dauererfolge zu verzeichnen sind. Es wird über drei Fälle berichtet, die zeigen, daß die technischen Schwierigkeiten überwunden werden konnten. Bisher verhinderte aber eine bei der Operation schon vorhandene Pneumonie den Enderfolg. Es kommt daher vor allem auf die Frühdiagnose und rechtzeitige Operation an. Auf die Diagnose und Indikationsstellung bei ösophago-trachealer Fistel wird hingewiesen.

A. Schmitt: **Künstliche Blutdrucksenkung bei Operationen.** Durch verschiedene Methoniumderivate läßt sich bei Operationen eine künstliche Blutdrucksenkung erzielen. Diese künstliche Hypotension kann mit allen Anästhesieformen kombiniert werden. Wegen der unter allen Umständen garantierten Oxygenisation wird die Intratrachealnarkose bevorzugt. Durch die Verabreichung von Pendiomid in Verbindung mit einer Tieflagerung der abhängigen Körperpartien wird der Blutdruck auf systol. 60—70 mm Hg gesenkt. Es besteht dabei eine Vasodilatation, das Aussehen des Kranken bleibt im Gegensatz zum Schock rosig, gut durchblutet, die Haut fühlt sich warm und trocken an. Folgen im Sinne einer zerebralen Ischämie, einer ungünstigen Kreislaufwirkung, Herzschäden, Störungen der renalen Filtration, schädliche Wirkungen auf Leber und Milz wurden nicht beobachtet. Auch die Gefahr der postoperativen Nachblutung ist bei sachgemäßer Anwendung nicht gegeben. Möglicherweise kann jedoch die Emboliegefahr in geringem Ausmaße vermehrt werden, wie eine Durchsicht der Literatur ergibt. Als Indikationen für die künstliche Blutdrucksenkung sind Operationen mit großen Wundflächen oder einem sonst gefahrvollen Blutverlust, plastische Operationen, neuro-chirurgische Eingriffe anzusehen. Für die Durchführung ist zu fordern, daß der Kranke sich in einem guten Allgemeinzustand befindet, die Narkose oberflächlich mit rasch ausscheidbaren Narkotika und mit überschüssiger Sauerstoffzufuhr durchgeführt wird. Extreme Hochlagerung des Körpers und eine Blutdrucksenkung unter 50—60 mm Hg soll vermieden werden. Sofortiger Blutersatz ist erforderlich. Drastische Blutdruckerhöhungen durch Sympathikomimetika

schaffen die Gefahr der Nachblutung. Nach bisherigen Erfahrungen sind als Kontraindikationen anzusehen: Kachexie, vermindertes Blutvolumen, posthämorrhagischer Schockzustand, arteriosklerosebedingte Hypertension, Niereninsuffizienz, organische periphere Durchblutungsstörungen, koronare Durchblutungsstörungen. Unter Berücksichtigung individueller Indikationsstellung werden auch Herzkranke von der künstlichen Blutdrucksenkung ausgeschlossen. Auf Grund eigener Erfahrungen hat sich die künstliche Hypotension bewährt bei Hirn- und Halsoperationen, ferner in einzelnen Fällen von Prostataektomien. Bei intraabdominellen Eingriffen waren die Ergebnisse nicht so überzeugend, wie es nach den Angaben der Literatur zu erwarten gewesen wäre.

F. Wagner, Mainz.

Kleine Mitteilungen

Haftung eines Krankenhauses für Luesinfektion durch Blutübertragung

In einem Krankenhaus war eine Frau mit Lues infiziert worden, weil die Assistenzärztin des Krankenhauses bei einer Blutübertragung die vorgeschriebenen Maßnahmen hinsichtlich der Untersuchung des Blutspenders nicht beachtet hatte. Die entsprechenden Richtlinien waren den Ärzten des Krankenhauses durch den Chefarzt nicht bekanntgegeben worden.

Auf Grund der Infektion brachte die Ehefrau später ein Kind mit angeborener Lues zur Welt.

Der BGH. hat in einem Urteil vom 20. Dez. 1952 (II ZR 141/51, NJW 1953 S. 417) die Haftung des Krankenhauses aus der unerlaubten Handlung des Chefarztes gemäß § 31 BGB bejaht.

Die schadenzufügende Handlung wird darin erblickt, daß die erforderliche Sorgfalt bei der Bluttransfusion außer acht gelassen worden ist. Wenn sich diese Handlung auch unmittelbar nur gegen die Gesundheit der Mutter richtete, ist doch durch die gleiche Handlung in der Folgezeit auch eine Verletzung der Gesundheit des als Kläger auftretenden Kindes eingetreten. Hierbei handelt es sich nicht um eine mittelbare Schadenszufügung in dem Sinne, daß sie keine Schadensersatzpflicht des Krankenhauses auslösen konnte. Es genügt vielmehr für die Entstehung eines Schadensersatzanspruches, wenn durch die schadenzufügende Handlung unmittelbar oder mittelbar eines der in § 823 Abs. 1 BGB bezeichneten Lebensgüter oder absoluten Rechte verletzt wird, sofern nur zwischen der schadenzufügenden Handlung und der eingetretenen Rechtsgutverletzung ein Kausalzusammenhang besteht. Das muß aber, wie der BGH. ausführt, im vorliegenden Falle angenommen werden. Denn es entspricht der Lebenserfahrung, daß die Ansteckung einer verheirateten Frau mit Lues geeignet ist, diese Krankheit auf ein später von der Frau empfangenes Kind zu übertragen.

Dr. jur. Georg Schulz, Braunschweig, Gaußstraße 10.

Tagesgeschichtliche Notizen

— Über Auftrag der Parlamente aller skandinavischen Länder wurde ein Gesetzentwurf ausgearbeitet, der versucht, Bestimmungen über die künstliche Befruchtung festzulegen. Die von Ärzten, Juristen, Priestern und Psychologen ausgearbeitete Vorlage sieht nach den ersten Meldungen eine sehr weitherzige Anwendung der künstlichen Befruchtung vor. Neben der homologen Samenübertragung mittels Sperma des Ehemannes soll auch die heterogene Insemination mit Hilfe eines sogenannten Samenspenders gestattet werden. In Dänemark will man sogar die künstliche Befruchtung unverheirateter Frauen zulassen. Die durch heterogene künstliche Befruchtung gezeugten Kinder sollen als eheliche Kinder gelten und voll erbberechtigt sein.

— Nachdem das bisherige Erziehungsheim Martinsberg, Naila im Frankenwald, renoviert worden ist, wird es mit Beginn des neuen Schuljahres Anfang September 1953 als Heilpädagogisches Kinderheim mit Heim-Sonderschule neu eröffnet werden. Das Heim hat sich die Aufgabe gestellt, Jungen und Mädchen mit intellektuellen, nervösen und seelischen Störungen vornehmlich mit heilpädagogischen und psychotherapeutischen Methoden zu behandeln und sie schulisch weiterzubilden. Das Heim befindet sich in waldreicher Mittelgebirgslage und besitzt eine eigene Landwirtschaft und Gärten. Bei Minderbemittelten ist die Übernahme der Heimkosten im Rahmen der Erziehungsfürsorge oder des Fürsorgegesetzes (Art. 4, I, 2) durch die Fürsorgeverbände möglich.

— Ein kürzlich in der argentinischen Provinz Entre Rios bekanntgegebenes Gesetz zeigt, daß totalitäre Staaten — gleich welcher Färbung — sich in ihrer Einstellung zur ärztlichen Ethik praktisch nahezu kaum voneinander unterscheiden. Indem die Ausübung des ärztlichen Berufes zu einer sozialen Aufgabe und einer politischen Handlung erklärt wird, wird dem Staat gleichzeitig das Recht eingeräumt, sich in die ärztliche Tätigkeit einzuschalten. Von jeder Untersuchung ist ein Protokoll, von jedem Rezept oder Befund eine Durchschrift anzufertigen, die umgehend dem Gesundheitsministerum einzureichen sind. Der Arzt darf ohne Erlaubnis des Ministeriums weder seinen Wohnort verlassen noch seine Tätigkeit aufgeben, er hat alle Weisungen der Berufsverbände und des Ministeriums zu befolgen. Inspektoren des Ministeriums haben das Kontrollrecht der ärztlichen Sprechstundenräume, das sie notfalls mit Hilfe der Polizei durchsetzen können. Jedermann ist verpflichtet, Gesetzesverletzungen anzuzeigen.

— Aus Anlaß des 75. Geburtstages von Prof. Dr. Hans Rietschel veranstaltet die Universitäts-Kinderklinik Würzburg unter Leitung von Prof. Dr. J. Ströder am Sonntag, den 22. November 1953, in Würzburg eine wissenschaftliche Festsitzung mit folgenden Vorträgen: 1. Prof. Dr. E. Debré, Paris: La maladie des griffes du chat. 2. Prof. Dr. G. Fanconi, Zürich: Über die tubuläre Niereninsuffizienz. 3. Prof. Dr. E. Freudenberg, Basel: Ein neuer Speicherungstypus mit chronischer Aminoazidurie. 4. Prof. Dr. G. Frontali, Rom: Vitaminüberdosierung beim Kinde. 5. Prof. Dr. L. Heilmeyer, Freiburg: Thema vorbehalten. 6. Prof. Dr. E. Tonutti, Gießen: Spezifische und unspezifische Auswirkungen des Diphtherietoxins und anderer bakterieller Giftstoffe bei der Entstehung örtlicher Krankheitserscheinungen. Anmeldungen, Anfragen und Quartierwünsche erbeten an: Dr. Wolfgang Greferath, Univ.-Kinderklinik Würzburg, Josef-Schneider-Str. 2.

— Das Institut für Blutgruppenforschung in Göttingen hält noch folgende Fortbildungskurse in Blutgruppenserologie ab: 5.—9. Oktober 1953 und 9.—13. November 1953. Die Kurse sind für Ärzte und technische Assistentinnen gemeinsam. Die Kursgebühren betragen für Ärzte DM 50,—, für technische Assistentinnen DM 30,—. Anmeldungen möglichst bis 14 Tage vor Beginn der Kurse auf einer Postkarte erbeten bei Prof. Dr. Dahr, Göttingen, Kreuzbergring 57.

— 1. Fortbildungskurs am Tegernsee in praktischer Medizin v. 10.—11. Oktober 1953 in Bad Wiessee. Hauptthema: Rheumatismus und Herzkrankheiten (Diagnose u. Therapie). Teilnehmergebühr DM 10,—. Anmeldung bei Dr. Schlagintweit, Bad Wiessee, Adrian-Stoop-Straße.

— Die Akademie für medizinische Forschung und Fortbildung der Justus-Liebig-Hochschule zu Gießen veranstaltet vom 15.—21. November 1953 einen Fortbildungskurs für Fachärzte der Hals-, Nasen-, Ohrenkrankheiten (Teilnehmerzahl beschränkt). Leitung: Prof. Dr. G. Eigler, Dir. der HNO-Klinik Gießen. Kursgebühr: DM 30.—. — Am 23. u. 24. November 1953 einen Fortbildungskurs über die Fortschritte auf dem Gebiet der Röntgenologie und Strahlenheilkunde. Leitung: Prof. Dr. H. Meyer, Marburg. Kursgebühr DM 15.—. — Vom 25.—28. November 1953 eine Arbeitstagung für Fachärzte der Chirurgie. Hauptthemen: Gallenwegschirurgie, Pankreaschirurgie, Rektum-Karzinom, Schenkelhalsnagelung und Embolieprophylaxe. Leitung: Prof. Dr. K. Voßschulte, Direktor der Chirurgischen Klinik Gießen. Kursgebühr: DM 25.—. Auskunft und Anmeldung Prof. Gg. Herzog, Gießen, Pathologisches Institut, Klinikstr. 32g.

Hochschulnachrichten: München: Prof. Dr. Karl J. Wiggers (Direktor des Physiolog. Institutes d. Western Reserve University in Cleveland, Ohio, USA.) wurde zum „Dr. med. honoris causa" ernannt.

Jubiläumsbeilage: Diese Nummer enthält das Blatt: Das Max-Planck-Institut für Biochemie in Tübingen.

Galerie hervorragender Ärzte und Naturforscher: Dieser Nummer liegt bei Blatt 589, Prof. Dr. med. Ernst Kretschmer.

Bezugsbedingungen: Vierteljährlich **DM 6.40**, für Studenten und **nicht vollbezahlte Ärzte DM 4.80** vierteljährlich zuz. DM —.75 Postgebühren. In der **Schweiz** Fr. 9.— einschl. Porto; in **Österreich** S. 52.— einschl. Porto; in den **Niederlanden** hfl. 5.80 + 1.75 Porto; in **USA $** 1.55 + 0.45 Porto; **Preis des Heftes 0.80.** Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ¼ Jahr, wenn nicht eine Abbestellung bis zum 15. des letzten Monats eines Quartals erfolgt. Alle 8 Tage erscheint ein Heft. Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Landes und Dr. Hans Spatz, München 38, Eddastr. 1, Tel. 30477. Verantwortlich für den Anzeigenteil: Karl Demeter Anzeigen-Verwaltung, Gräfelfing vor München, Würmstr. 13, Tel. 89345. Verlag: J. F. Lehmann, München 15, Paul-Heyse-Str. 26, Tel. 56396. Postscheck München 129, Konto 408 264 bei der Bayerischen Vereinsbank München. Druck: Carl Gerber, München 5, Angertorstraße 2.